anxa
88-B
21855

Aus Natur und Geisteswelt

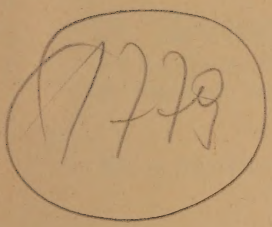
632

N. Krebs

Allgemeine Geographie VIII:

Die Verbreitung des Menschen auf der Erdoberfläche

B. G. Teubner · Leipzig · Berlin


1779

Aus Natur und Geisteswelt
Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen

632. Band

Allgemeine Geographie VIII:

Die Verbreitung des Menschen auf der Erdoberfläche

(Anthropogeographie)

Von

Dr. Norbert Krebs
O. ö. Professor der Geographie an der Universität Freiburg i. Br.

Mit 12 Abbildungen im Text

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin 1921

Schutzformel für die Vereinigten Staaten von Amerika:
Copyright 1920 by B. G. Teubner in Leipzig

Alle Rechte, einschließlich des Übersetzungsrechts, vorbehalten

Druck von B. G. Teubner in Dresden

Vorwort.

Die vorliegende Bearbeitung, die als Band 8 einer Gesamtdarstellung der allgemeinen Geographie erschienen ist, ist aus einer Vorlesung hervorgegangen. Konnte diese auch an verschiedenen Stellen mehr in die Breite gehen und vor allem durch reicheres Anschauungsmaterial den Stoff dem Verständnis näherbringen, so hoffe ich doch, daß er auch in der knappen Form, die ihm im Rahmen dieser Sammlung gegeben werden mußte, um so eher seinen Zweck erfüllt, als es außer Ratzels großem, unübertrefflichen Werke kaum eine für Studierende bestimmte Darstellung der Anthropogeographie in deutscher Sprache gibt. Das Literaturverzeichnis, das auch die Quellennachweise enthält, soll ein weiteres Eindringen in die umfangreiche Materie ermöglichen. Von den ausgewählten Figuren sind einige von Frankfurter Schülern gezeichnet worden. Ich sage ihnen dafür auch an dieser Stelle herzlichen Dank.

Freiburg, Br., 1. Oktober 1920.

Norbert Krebs.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Wesen und Umfang der Anthropogeographie 5
II. Mensch und Umwelt 8
III. Die Ausdehnung der Menschheit über die Erde 14
IV. Die Grenzen der Menschheit 19
V. Die leeren Räume in der Ökumene 27
VI. Anthropogeographische Einheiten und ihre Grenzen 37
VII. Lage und Verteilung der bodenständigen Siedlungen 44
VIII. Das Aussehen der ländlichen Niederlassungen 52
IX. Verkehrslage und Verkehrssiedlungen 58
X. Das Aussehen und Wachstum der Städte 67
XI. Zahl und Verteilung der Menschen 74
XII. Die Bewegung der Bevölkerung 85
XIII. Rasse und Volk 92
XIV. Sprachen und Kulturen 101
Literaturnachweise 113
Verzeichnis der Abbildungen 122

I. Wesen und Umfang der Anthropogeographie.

Gerne bezeichnet sich der Mensch als den Herrn der Erde. Die teleologische Weltanschauung hat diese nicht um ihrer selbst willen, sondern als Wohnplatz des Menschen betrachtet und darum die der Natur innewohnenden Kräfte meist zu gering eingeschätzt. Diese Auffassung mochte eine Stütze in der Betrachtung der mitteleuropäischen Landschaft finden, die in all ihren Einzelheiten dem Menschen dienstbar geworden ist. Wälder und Wiesen, Felder und Siedlungen, die gefaßten Quellen und die regulierten Flüsse sind Zeugen menschlicher Arbeit. Ganz Holland ist ein Werk seiner Bewohner, Ägypten ist allerdings „ein Geschenk des Nil", aber nur in dem Maße, als der Fleiß der Bauern und eine gute Verwaltung das Geschenk zu nutzen weiß. Ist die Erdoberfläche anderwärts nicht in dem Maße zur „Kulturlandschaft" geworden, so erklären wir dies gewöhnlich mit der geringen Sorgfalt der Bewohner. Aber unser Stolz mag schwinden, wenn wir erkennen, in wie hohem Maße der Mensch von dem Boden beeinflußt wird, den er bewohnt. Die Erde ernährt, kleidet und schützt ihn, sie stellt ihn vor Aufgaben und gibt ihm wieder Hilfen zu ihrer Lösung. Daß der Gebirgsbewohner anders geartet ist als der der Ebene und der Küste, daß die Wüste dem Beduinen andere Eigenschaften verleiht als der Urwald seinen Zwergvölkern, daß jeder Lebensraum seine eigene Lebens- und Wohnweise hat und auch die höchste Kultur nichts anderes erreichen kann als die beste Anpassung und die beste Ausnützung der natürlichen Grundlagen, daß die Zahl und die Physis der Bewohner, ihre materielle und geistige Kultur vom Raume abhängen: das alles zeigt eine solche Gebundenheit des Menschen, daß sie durch dessen schöpferische Kraft nicht aufgehoben werden kann.

Die Anthropogeographie setzt sich die Aufgabe, die Verbreitung der Menschheit auf der Erde festzustellen und die Verschiedenheiten der Verteilung und der Lebensformen aus den Beziehungen zu anderen geographischen Faktoren zu erklären. Sie führt uns darum mitten in das Wechselspiel natürlicher Einwirkungen und menschlicher Kraft, sie bedarf ebensowohl der Kenntnis der Naturwissenschaften wie der Geisteswissen-

schaften. Als selbständige Disziplin ist sie ein junger Zweig der Erdkunde; doch hat vieles von dem, was ihr Wesen ausmacht, schon frühzeitig Beachtung gefunden und ist unter verschiedenen Titeln gelehrt worden. Schon Hippokrates und Strabo haben die Beziehungen zwischen Menschen und Natur erörtert, Montesquieu und Herder haben die Abhängigkeit der Völker und Staaten von natürlichen Bedingungen verkündet, und manche Philosophen und Historiker sind ihnen gefolgt. Von Geographen hat zuerst Karl Ritter (1) das Problem wissenschaftlicher Betrachtung zugeführt; doch hat zunächst die Geschichte den größeren Gewinn daraus gezogen. J. G. Kohl (2) hat dann um die Mitte des letzten Jahrhunderts die Gesetze gezeigt, denen Verkehrswege und Ansiedlungen unterworfen sind. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts haben E. Reclus (3) und A. Kirchhoff (4) weiteres Material gesammelt, und F. v. Richthofen hat in den nach seinem Tod herausgegebenen Vorlesungen (5) wie einst schon A. v. Humboldt am Beobachtungsmaterial eigener und fremder Reisen Beweise für die Beziehungen zwischen dem Menschen und der Erde gewonnen. Ehe wir aber noch in der Lage waren, von allen Ländern sorgfältige Beobachtungen zu verwerten, hat Fr. Ratzel in einem zweibändigen, ideenreichen Werk (6) ein großzügiges Lehrgebäude der Anthropogeographie errichtet, das unsere volle Bewunderung verdient, wenn es auch noch mancher realen Begründung der Schlußfolgerungen entbehrt. Dem kühnen Entwurf folgten methodische Erörterungen erst nach. Die besten stammen aus der Feder von A. Hettner (7) und Ratzels Schüler O. Schlüter (8). Aber auch zwei neue Lehrbücher sind zu nennen. Die Amerikanerin Ellen Churchill Semple bot ein Werk im Ratzelschen Sinn, aber mit vielem neuen Beweismaterial (9), der Franzose J. Brunhes (10) hingegen bespricht vor allem die in der Landschaft sichtbaren Spuren des menschlichen Wirkens und zeigt an einzelnen Beispielen das Zusammenwirken der verschiedenen Komponenten. Gut ist auch die Darstellung in H. Wagners Lehrbuch (11). Die Fortschritte der Anthropogeographie besprach E. Friedrich im Geographischen Jahrbuch (12).

Die große Zahl der Nachbarwissenschaften erheischt es, die Anthropogeographie gegen sie abzugrenzen. Von der Völkerkunde und der Anthropologie, von der Geschichte, der Soziologie und Nationalökonomie unterscheidet sie die Fragestellung nach der räumlichen Anordnung und den räumlichen Zusammenhängen. Nicht das „was" und „wann", sondern das „wo" und „warum da" sind die Hauptfragen. Dabei soll tun-

lichst der Raum als Ganzes betrachtet, „en bloc“ gesehen werden. Infolgedessen ist auch nicht der einzelne Gegenstand an sich, sondern dessen Lage im Raum und dessen Beziehung zu anderen Dingen im selben Raum oder zu denselben Objekten in anderen Räumen zu studieren. Bei dieser Definition ist manches auszuscheiden, was gewöhnlich mitbehandelt wird, so das Alter des Menschengeschlechts, die Besiedlungsgeschichte, die durch Tradition ererbte Eigenart der Häuser und des Hausrates. Die Kulturentwicklung zu verfolgen ist eine Aufgabe des Historikers; doch ist es eine selbstverständliche Forderung für den Geographen, der nur aus der genetischen Betrachtung die heutigen Verhältnisse erklären kann, den jeweiligen — auch den verflossenen — Kulturzustand für die Verbreitung, Art und Dichte der Besiedlung zu berücksichtigen.

Auch mit diesen Einschränkungen sind die Grenzen zu den Nachbarwissenschaften und zu anderen Zweigen desselben Faches nicht klar gezeichnet. Nicht alles, was einer geographischen Darstellungsweise zugänglich ist, fällt in den Rahmen der Geographie. Die Verbreitung einer Pfeilform zu verfolgen, ist, da es sich um eine Sache handelt, Aufgabe der betreffenden Sachwissenschaft, der Ethnographie. Aber alles Kulturgut einer Volksgruppe zusammen gewährt uns doch wertvolle Schlüsse für die Wanderwege und die Landnahme ganzer Stämme und es beeinflußt in seiner Gesamtheit wie in typischen Einzeldingen wohl auch das Gepräge der Kulturlandschaft. Schlüter und Brunhes beschränken den Stoff der Anthropogeographie auf die im Landschaftsbild wesentlichen Züge des Menschen und seiner Wirkungen. Hettner vertritt demgegenüber mit Recht einen weiteren Standpunkt; er zieht auch die geistigen Güter in die Betrachtung, soweit sie nur eben vom geographischen Standpunkt aus betrachtet werden. Es wirkt ja diese Geisteskultur indirekt auch wieder auf das Siedlungsbild ein und darf schon deshalb nicht ausgeschaltet bleiben. Im weiteren Umfang ist der Geographie des Menschen auch die der ganzen Kulturlandschaft, der Produktion, des Handels, Verkehrs und der Staaten zuzurechnen. So faßt sie auch H. Wagner. Aber die Fülle des Stoffes hat längst eine Teilung rätlich erscheinen lassen. So hat Ratzel die politische Geographie gesondert behandelt, wenn auch die leitenden Grundsätze betreffs der Wirkung von Lage, Raum und Grenzen die gleichen sind. Praktische Interessen haben auch die Wirtschaftsgeographie abgetrennt, nicht ganz zu ihrem Vorteil, da sie dadurch viel mehr der Gefahr ausgesetzt war, Sach- statt Raumwissenschaft zu sein.

Sie sollte durchaus von der Betrachtung der Kulturlandschaft ausgehen, wie die Anthropogeographie im engeren Sinne die Verbreitung des Menschen auf der Erde in den Vordergrund rückt. Nur in diesem engeren Rahmen bewegt sich das vorliegende Büchlein. Es überläßt die politische und die Wirtschaftsgeographie anderen Bändchen der Sammlung.

II. Mensch und Umwelt.

Wenn die Beziehungen zwischen dem Menschen und der Natur lange und immer wieder falsch gedeutet wurden, erklärt sich dies daraus, daß sowohl über das Ziel gelaufen wurde als auch vor ihm haltgemacht worden ist. Man muß sich hüten, alle Erscheinungen des Lebens und Wirkens als unmittelbar naturbedingt zu erklären. Es geht aber auch nicht an, die Einflüsse der Außenwelt zu leugnen, weil keine direkten Einwirkungen, sondern Äußerungen des menschlichen Willens und Geistes zu erkennen sind. Die indirekten Einflüsse sind weit häufiger, darum aber nicht weniger naturbedingt.

Die Wirkungen der Natur auf den Menschen können dreifacher Art sein. Die unmittelbaren Wirkungen sind am leichtesten zu erkennen. Ein Erdbeben, ein Vulkanausbruch, eine Sturmflut, Lawinen und Muren bewirken Zerstörungen, denen der Mensch meist so hilflos gegenübersteht wie die übrige organische Welt. Vor dem Wachsen der Gletscher und der völligen Austrocknung einer Steppe hilft nur die Flucht. Eine zweite Gruppe von Einwirkungen ist biologischer Art. Unter den Einflüssen der Außenwelt wandelt sich der menschliche Organismus und paßt sich den Verhältnissen an. Physiologie und Pathologie müssen uns mit diesen Zusammenhängen vertraut machen; die Ergebnisse sind um so zuverlässiger, je mehr sie auf streng naturwissenschaftlicher Grundlage stehen. Wenn wir auch bei Ortsveränderungen keine raschen körperlichen oder geistigen Veränderungen erwarten dürfen, ist der Einfluß der neuen Umwelt direkt und indirekt (infolge der veränderten Lebensweise, Kost, Tätigkeit usw.) nicht zu leugnen. Die physiologischen Untersuchungen im Hochgebirge (13) und in den Tropen, W. Hellpachs Material über die psychischen Veränderungen bei Wetter- und Klimawechsel (14), die verschiedenen Studien über den Einfluß der Nahrung (Buckle: „Der Mensch ist, was er ißt") und ihre Abhängigkeit vom Klima erbringen dafür den Beweis. Alle diese Arbeiten aber liefern nur Bausteine zur Behandlung der Frage, inwiefern andere Räume und Klimate dauernde und vererbliche

Veränderungen schaffen. Einige anatomische Veränderungen sind durch Fr. Boas (15) an Einwanderern in den Vereinigten Staaten festgestellt worden; man unterscheidet auch zwischen den Engländern und Portugiesen der Heimat und ihren Stammesgenossen in den Kolonien; aber im ganzen fehlen Messungen und Beobachtungen, die sich über mehrere Generationen erstrecken. Es ist wohl zu erwarten, daß die Abweichungen geringer sind als die individuellen Verschiedenheiten, so daß erst ein größerer Überblick die Tatsachen wird erkennen lassen (16). Wir kennen aber am Menschen Organe, die erst in Entwicklung begriffen oder in Rückbildung sind. Die kleine Zehe, die dem Australier noch zum Klettern dient, ist ein Rudiment. Die Kopfbildung wird durch die Kautätigkeit beeinflußt, sie hat ihre Gestalt geändert, seitdem der Mund aufgehört hat, Waffe zu sein. Wahrscheinlich gehen alle Rassenverschiedenheiten, die bei Übergangstypen verschwindend klein sind, auf räumliche, besonders klimatische Einwirkungen zurück. Reiche Behaarung verhütet eine zu starke Verdunstung, die Bräunung der Haut ist ein Schutz vor den chemisch wirksamen Strahlen der Sonne. Darum sind die Wüsten-, Savannen- und Schiffervölker z. T. dunkler als die des tropischen Urwaldes, der ja einigen Schutz gewährt.

Durch Kleidung, Wohnung und Werkzeuge ist der größte Teil der Menschheit nicht mehr gezwungen, sich der Außenwelt körperlich anzupassen. Darum dürften die biologischen Veränderungen heute minder wirksam sein als in den Anfängen der Menschheit. Aber die hochbeinigen, schlanken, sehnigen Gestalten der im Laufen geübten Steppenvölker mit dem scharf ausgebildeten Gesichts- und Gehörsinn stehen doch in auffallendem Gegensatze zu den plumpen, gedrungenen Körpern der in den waldigen Niederungen des tropischen Afrika sitzenden Gruppen. Ihr Hals ist kurz, der Körper ducknackig, die Kopfhaltung gesenkt, die Schulterblätter oft ganz verkümmert. Aber all das erleichtert ihnen das Vorwärtskommen im Wald, den sie auch kletternd bezwingen (17). Die Bergvölker wieder sind durch den breitgewölbten, beweglichen Brustkasten und die im Verhältnis zum Oberkörper langen Beine dem Steigen und der verdünnten Luft der Höhen angepaßt. Auch hier geht die Anpassung schon auf dem Umweg über die Betätigung. Nur unter diesem Gesichtspunkt unterscheiden wir zwischen dem plumpnackigen Träger, den schwerfällig dahinschreitenden Matrosen und den schlanken, etwas vorgebeugten Reitern.

Diese letzten Beispiele zeigen, daß die Anpassung doch recht rasch vor

sich gehen kann. Manche Züge werden bei veränderter Lebensweise wieder verschwinden, wie die gebräunte Haut unserer Skifahrer sich in der Großstadt wieder verliert. Damit die Eigenschaften, die der Umwelt und Lebensführung am besten entsprechen, zu dauernden werden und sich weiter vererben, ist nach R. Virchow (18) notwendig, daß der Zustand als solcher gefestigt ist. Einige hundert Jahre sind für physiologische Veränderungen der Rassen eine kurze Spanne, und nicht anders ist es wohl auch mit den psychologischen, die wir um so weniger scharf von den ersteren trennen können, als sie sich ja gegenseitig beeinflussen. Daß unser Fühlen, Wollen und Denken von Wind und Wetter abhängig ist — allerdings von Person zu Person in verschiedenem Umfang —, ist bekannt. Hellpach (14) zeigt die Gedrücktheit und das fahle Aussehen des Europäers im lichtlosen arktischen Klima, die an- und wohl auch aufregende Wirkung des an Gegensätzen reichen Kontinental- und Wüstenklimas, das stark gesteigert zur Schlaflosigkeit führt, im ganzen aber doch recht gesund ist, den erschlaffenden Einfluß des Seeklimas, den nur die Luftbewegtheit und der Abwechslungsreichtum des Strandes aufhebt. Außer dem Klima sind es auch die Farben und Formen der Landschaft, die uns seelisch und geistig beeinflussen. Allen Menschen gemeinsam scheint das Unbehagen zu sein, das uns in einer Schlucht überfällt, allen auch die Freude am weiten Blick. Je schärfer die Gegensätze, um so mehr fühlen wir uns angeregt. Aber jeder findet auch die ihm vertraute Umgebung schön und angenehm; seine Unlustgefühle steigen, wenn ihm die neue Umwelt allzu fremd ist und er dort nicht „heimisch" werden kann.

Über das Psychische geht der Weg zur dritten Gruppe der Einwirkungen, den intellektuellen. Der Selbsterhaltungstrieb zwingt den Menschen zu einer tätigen Stellungnahme; er setzt der Natur sein Wollen und Handeln gegenüber, nützt ihre Vorteile aus und sucht ihre Nachteile zu mildern. Das tut schon jedes Naturvolk, und wir können ohne weiteres von einer Kultur primitiver Völker sprechen, sobald sie ihr ganzes Leben der Natur harmonisch angepaßt haben. Indem der einzelne eine bestimmte Handlung wiederholt auszuüben gezwungen ist, erlangt er darin eine große Sicherheit: die Handlung wird zur Gewohnheit. Die Umwelt schafft, die Vererbung fördert diese geistige Anpassung, die natürlich von Individuum zu Individuum und von Volk zu Volk verschieden ist. Doch ist auch hier nur ein Teil „Anlage", und wir sollten uns hüten, von minder begabten Völkern zu sprechen, wo oft nur die Möglichkeit einer vielseitigen Entwicklung unterbunden ist, nach einer bestimmten

Seite (z. B. Jagd) aber eine solche Geschicklichkeit und eine so vollständige Ausnutzung aller geistigen Fähigkeiten zutage tritt, wie sie kein in der Bildung vorgeschrittenes Volk zustande bringt. Schließlich gibt es überall „Hinterwäldler", die durch die Abgelegenheit ihrer Wohnsitze und die Einseitigkeit ihrer Betätigung in anderen Dingen rückständig bleiben, während die Bewohner verkehrsreicher Gebiete allen Neuerungen zugänglich sind. Wie die Verkehrslage (Isolierung, Rand-, Mittel-, Durchgangsgebiet) bedingt auch die Landesnatur psychische und kulturelle Ähnlichkeiten (Steppen-, Waldvölker), ohne daß Verwandtschaften oder auch nur Berührungen nachzuweisen sind. Der Ausdruck des in einem bestimmten Raum und bei bestimmter Entwicklung immer wiederkehrenden Fühlens, Wollens und Denkens ist der „Volkscharakter"; die „Rasseneigentümlichkeiten" sind auch nur die Summe derart ererbter Eigenschaften.

Kommt nun ein Volk, das sich physiologisch, psychisch und intellektuell der Natur eines Landstriches vollkommen angepaßt hat, freiwillig oder unfreiwillig in eine anders geartete Umgebung, so vermißt es dort zunächst die Sicherheit der Handlungen, die ihm zu Haus zu eigen war. Es wird einige Zeit vergehen, bis es die neuen Naturkräfte auszunützen und ihre Hemmnisse zu überwinden vermag. Ein Steppenvolk kann mit einer fischreichen, gut gebuchteten Küste nichts anfangen. Der Begriff „armes" oder „reiches" Land ist ebenso relativ und subjektiv wie die Bezeichnung des Kulturvolkes. Gleiche Naturverhältnisse üben nicht die gleiche Wirkung. Noch länger dauert es, bis sich Körper und Geist der neuen Heimat angepaßt haben. Kaum irgendwo vollzieht sich jedoch die Landnahme eines Gebietes ohne Berührung mit einem Volk, das hier schon bodenständig ist. Da lernen die Zugewanderten von den Einheimischen, mit denen sie sich mischen; die Anpassung vollzieht sich rascher; die Kulturen zweier Gebiete berühren und vereinigen sich zu einer Kultur höherer Ordnung, in der manches vergessen, weil weniger geübt wird, im ganzen aber die Vielseitigkeit wächst. Auch wo einzelne Völker verdrängt werden oder aussterben, reißt der Faden der rassialen und kulturellen Entwicklung kaum ab. Es fragt sich nur, ob der Unterschied zwischen den beiden Typen und Kulturen nicht so groß ist, daß ihre Verschmelzung ohne Schaden für die minder entwickelte vor sich gehen kann. Das Schicksal der mit der europäischen Kultur in Berührung kommenden Naturvölker mahnt zur vorsichtigen Prüfung jedes einzelnen Falles.

Daraus ergibt sich, daß anthropogeographische Studien nicht in den Fehler verfallen dürfen, die menschlichen Eigenschaften und Einrichtungen lediglich aus den natürlichen Verhältnissen des derzeitigen Wohnplatzes und der jetzigen Kulturhöhe erklären zu wollen. Südspanien ist im Typus und dem Charakter der Bewohner wie in der sozialen und wirtschaftlichen Organisation von den Mauren — und damit indirekt auch von ganz Nordafrika, Mesopotamien und Yemen — beeinflußt. Wie weit die Fernwirkungen zu reichen vermögen, hängt von dem Vorhandensein und dem Verlauf der Wanderstraßen, also wiederum von Lage und Boden ab. Man trifft die einfachsten, eigentümlichsten Verhältnisse — wenn auch vielleicht einseitig zu hoher Blüte entwickelt — dort, wo ein Volk auf abgelegener Insel oder inmitten ungangbarer Wälder und Sümpfe ohne Berührung mit Nachbarn bleibt. Isolierung führt in jeder Hinsicht zur Differenzierung. Randlandschaften können nur von einer Seite her beeinflußt werden. Zentrale Gebiete, die von allen Seiten zugänglich sind, erfahren die stärkste Mischung der Rassen und Kulturen. Man erkennt kaum mehr die bodenständige Eigenart infolge der Berührung mit Nachbarn aller Art und der Übereinanderschichtung und Durchdringung immer neuer Wellen. Wohl besteht ein gewisses Beharrungsvermögen gegenüber Änderungen, das durch rein quantitative Momente gefördert wird. Im Volkstypus, vielleicht auch noch im Volkscharakter entscheidet die Mehrheit und der Vorteil der besseren Anpassung; Sprache und Kultur aber neigen dem höher entwickelten oder politisch besser organisierten Teil zu. Es kann also im Falle der Mischung sowohl das Alte wie das Neue das Übergewicht erlangen, das Ergebnis ist nicht einfach die Summe der Faktoren. Im ganzen aber erfolgt, je inniger der Kontakt wird und je ausgedehnter die Berührungs- und Mischungsgebiete werden, um so mehr eine Angleichung ursprünglich verschiedenartiger Elemente, die zur Vereinheitlichung der Menschheit führt.

Das Bild der Gegenwart ist ein Querschnitt in der Entwicklungsreihe. Wir verstehen es nur, wenn wir die Entwicklung kennen. So bedarf die Anthropogeographie der Geschichte, um die Eigenart, die Kulturhöhe, die Zahl und die flächenhafte Verteilung der Menschen sowie die Summe aller ihrer Einrichtungen, Wohnstätten und Werkzeuge zu erklären. Aber nicht der Gang der Bewegungen, sondern der jeweilige Stand scheinbarer Ruhe ist das Studienobjekt. Dabei erscheint uns die Natur allerdings als das Unveränderliche im Vergleich zum menschlichen Leben. Der Mensch hat sich auf der gleichbleibenden Erde seinen Wohnraum vergrößert, die

Lagebeziehungen seiner Scholle zu Nachbargebieten verändert — nicht immer verbessert, den Boden selbst umgestaltet. Trotz der Befreiung von manchem Naturzwang wächst und kompliziert sich die Abhängigkeit von den natürlichen Grundlagen. Nur die Verbindung der anderwärts gemachten Erfahrungen mit den bodenständigen Erfindungen und Einrichtungen, die vielseitigere Verwendung der Rohstoffe und das freiere Schalten mit den Naturkräften, vor allem die Zufuhr des Überflusses aus einzelnen noch menschenarmen Räumen hilft ihn die Fesseln des Raumes überwinden, wie ihn auch immer neue Mischungen vor der Degeneration durch Inzucht bewahren. Die beste kulturelle Entwicklung ist ja nicht die einseitige Pflege einer bestimmten Richtung, sondern die Vereinigung vieler. In dem Pakt des Menschen mit der Natur liefert er Verstand und Arbeit, sie den Stoff und die Kraft. Der Zivilisierte ist nicht mehr abhängig von dem, was an einem bestimmten Punkt und zu einer bestimmten Zeit zur Verfügung steht: die Bande sind elastischer geworden, aber sie bestehen dennoch weiter. Der Mensch kann den Naturbedingungen weder entfliehen noch ihre eigenen Veränderungen aufhalten.

Denn auch die Natur ist nicht unveränderlich geblieben, seitdem Menschen sie bewohnen. Die beständigen Kräfte der Erosion und Denudation treten in Wechselspiel mit der Aufschüttung der Ebenen und der Zufüllung der Meere. Landgewinn und Landverlust haben die anthropogeographischen Grundlagen an den Küsten verändert. Paläolithische und altneolithische Funde verraten, daß der Westsudan mit den Atlasländern in einer regenreichen Zeit in besserer Verbindung gestanden sein muß, als dies heute möglich ist. Der vorgeschichtliche Mensch Mitteleuropas hat die letzte große Eiszeit erlebt; er ist vor den wachsenden Gletschern zurückgewichen und ist dem schmelzenden Eis wieder gefolgt. Wie hier hat sich auch anderwärts auf der Erde das Klima geändert. Tundren wurden zu Wäldern, Wälder zu Steppen, Steppen zu Wüsten. So erfuhr die Umwelt Veränderungen, auch wenn der Mensch blieb. Wie die Wanderungen stellten ihn auch die Umgestaltungen in der Natur vor neue Verhältnisse, die ihn zur Anpassung oder Auswanderung zwangen. Es genügte für den Menschen nicht, die Natur zu meistern, die er vorfand; durch ihre eigene Veränderungsfähigkeit nahm sie ihn noch in eine härtere Schule und stählte Körper und Geist zur höchsten Vollkommenheit.

III. Die Ausdehnung der Menschheit über die Erde.

Maßgebend für die Verbreitung des Menschen über die Erde ist die Vermehrung der Gattung und die freie Beweglichkeit. Daß der wachsenden Zahl nur eine immer größere Fläche die Ernährungsmöglichkeiten gewährt, ist die Ursache aller Wanderungen in alter und neuer Zeit. Die Hebung der Kultur hat wohl eine immer bessere Ausnützung des Bodens ermöglicht und Landstriche besiedeln lassen, die früher brach lagen; aber eben deshalb hat schon eine kleinere Zahl in der Vergangenheit auf dem verfügbaren Raum nicht ihr Auslangen gefunden. Die beschränkte Anpassungsfähigkeit und der mitgebrachte Erfahrungsschatz legten es nahe, daß man Länder suchte, die den übervölkerten ähnlich waren. Wo die Landschaften allmählich ineinander übergehen, war die Ausdehnung leichter zu bewerkstelligen als dort, wo scharfe Gegensätze aneinanderstoßen. Aber schrittweise weiter wandernd, konnten die Menschen in langen Jahrtausenden Strecken durchmessen, die nichts mehr miteinander gemein haben. Das Endziel der Bewegung, von dem es vielleicht kein Weiterkommen gab, mochte grundverschieden vom Ausgangspunkt sein, und mit ihm waren es auch die Menschen in ihrem Typus, ihrem Wesen und ihrer Lebensführung. Nur sorgfältige Forschung zeigt noch Spuren der Verwandtschaft mit ihren Vettern, die in der Urheimat verblieben oder nach der entgegengesetzten Seite gewandert sind. Wo die Existenzmittel günstige waren, verweilten die Wanderer länger; hier stauten sich die Menschen, bis auch in diesem reichen Land die Übervölkerung sich geltend machte und die politisch oder wirtschaftlich Schwachen weiterziehen mußten. Schon in der Vorgeschichte gibt es ungleich dicht bewohnte Landstriche und bestimmte Zugstraßen der Völker. Aber die Hindernisse, die die Natur der Verbreitung der Menschheit entgegensetzte, waren mannigfaltiger, die Lücken im Siedlungsbild weit größer.

Die Einheit und ursprüngliche Gleichheit der menschlichen Gattung ist eine im ganzen wenig angefochtene Grundlehre der Anthropologie. Sie setzt ein verhältnismäßig beschränktes, wenn auch nicht zu enges Ursprungsgebiet voraus, das auf dem Festland, nicht in wasserlosen und nicht in winterkalten Gebieten gelegen war. Denn diese Grenzen sind dem noch unbekleideten, der Schiffahrt unkundigen Menschen gesetzt. Tiergeographische Vergleiche legen nahe, die Urheimat weder auf den Festländern der südlichen Halbkugel noch in Nordamerika zu suchen.

Südasien oder Nordafrika sind am wahrscheinlichsten. O. Abel denkt an Zentralasien, das allerdings gegenwärtig zu strenge Winter hat. Eine relativ offene, vielleicht felsige Gegend hat den Übergang vom Vierfüßler zum Zweifüßler ermöglicht. So sind Arme und Hände zu Tastorganen, Waffen und Werkzeugen geworden, und die vom Druck befreite Brust konnte zum Sprachorgan werden. Das Klettern ward noch geübt, aber nicht in dem Maß wie bei den Menschenaffen, die der Urwald zu völligem Baumleben führte. Auch Pithecanthropus erectus von Trinil auf Java ist, wie wir heute wissen, kein Vorfahre, sondern ein Zeitgenosse des Menschen, der schon im Diluvium von Java bis Belgien, in Nordafrika und in den Pampas Südamerikas hauste.

Bei einer so frühen Verbreitung der Menschheit scheint es aussichtslos, mehr über die Urheimat und die ersten Wanderbewegungen zu erfahren. Für diese Wanderungen kamen noch Landbrücken in Betracht, die heute nicht mehr bestehen. Eine führte von Sizilien nach Tunis, eine andere von Hinterindien quer über den heutigen Malaiischen Archipel nach Australien, eine dritte über die Beringstraße nach Amerika. Das Auftreten der Menschheit ist älter als die Verteilung der heutigen Länder und Meere, natürlich auch älter als die jetzige Verteilung der Klimate. Gibt es doch Forscher, die gerade die Eiszeit dafür verantwortlich machen, daß die auf engerem Raum zusammengedrängte Menschheit sich zu einer eigenen Spezies entwickelte.

In geschichtlicher Zeit sind die Umrisse der Erde und die Klimazonen im wesentlichen die heutigen. Die ältesten geschichtlichen Kulturen liegen in der Alten Welt in warmen Stromoasen, denen eine regelmäßige, natürliche Bewässerung bei einiger Pflege reiche Kulturen entlockt. Hier drängten sich die Menschen zusammen, tauschten ihre Erfahrungen aus, spezialisierten die Berufe und vervollkommneten alle Fähigkeiten. Zweifellos ist in diesen Tiefländern am Euphrat und Nil, dem Ganges und Yangtsekiang die geistige Entwicklung der Menschheit rascher vor sich gegangen als anderwärts; die Differenzierung hat sich dadurch beschleunigt, daß an weit entlegenen Gebieten solche Menschheitszentren erstanden. Aber es fragt sich, ob die Zwischenstromländer schon in der Prähistorie dicht bewohnt, also die ersten Menschheitszentren sein konnten. Die ungebändigten Flüsse, die durch Wüsten und Steppen flossen, luden nicht eben zur Ansiedlung ein, solange man sich nicht vor Überschwemmungen schützen und den Boden fruchtbar erhalten konnte. Freundliche, den Verheerungen weniger ausgesetzte Talufer und die Ränder von Wald- und

Grasland mochten sich eher dafür eignen, wenn Wasser und Nahrung vorhanden war.

Für die mitteleuropäische Landschaft hat R. Gradmann (23) aus dem Vergleich der vorgeschichtlichen Fundstellen (21) mit den pflanzengeographischen Erfahrungen den richtigen Weg gefunden. Die ersten Siedler besetzten hier die offenen Landschaften des Löß- und Kalkbodens in einer noch baumarmen Zeit nach dem Rückzug der Gletscher. Als sich in späteren feuchten Perioden der Wald weiter verbreitete, konnte der Mensch auf diesem dem Wald minder günstigen Boden dem keimenden Nachwuchs erfolgreich begegnen und das Land offenhalten. H. Hassinger (25) hat diese Erfahrungen an den neolithischen Siedlungen Mährens bestätigt; sie gelten ebenso für Böhmen und Niederösterreich. Auch in Rußland haben die Parklandschaften zwischen Wald und Steppe die ersten Anfänge der Seßhaftigkeit gesehen, weil sie reiche wirtschaftliche Möglichkeiten und auch Schutz gewährten. Offene oder halboffene Landschaften sind auch die Mittelpunkte prähistorischer Siedlungen im Mittelmeergebiet sowie an der Süd- und Westseite des französischen Zentralplateaus, ebenso die alten Kulturländer der Neuen Welt in Mexiko und Peru.

Die in Wälder und sumpfige Niederungen verschlagenen Menschen blieben auf kleine Gruppen beschränkt und auf niedriger Stufe. Verschiedenheiten des Typus, der Sprache und Kultur zeigen die geringen Beziehungen untereinander. Ähnliche Differenzierung betraf die an die äußersten Enden der Kontinente vorgeschobenen Gruppen, die vielleicht infolge einer Klimaänderung, vielleicht durch die Vernichtung von Landbrücken den Zusammenhang mit einstigen Verwandten verloren. Australien hat in seinen Eingeborenen wie in der Tierwelt die ältesten und tiefstehendsten Typen. In Afrika sind Hottentotten und Buschmänner die Vertreter der geringsten Entwicklung. Auch auf Inseln geht die Entwicklung ihre eigenen Wege.

Wir haben keine Mittel, chronologisch nachzuweisen, wann Savannen und Steppen, natürliche Lichtungen im Urwald und Oasen in der Wüste zuerst besiedelt wurden. Auch vorgeschichtliche Funde gleicher Art würden nicht gleiche Zeiten voraussetzen lassen; denn auch heute wohnen Vertreter verschiedener Kulturstufen nebeneinander. Es genügt aber auch dem Geographen, zu zeigen, von welchen Räumen die Landnahme ausgegangen sein muß und welche zuerst zu Bevölkerungszentren wurden. Von diesen nicht mehr beisammengelegenen Zentren gingen die weiteren Bewegungen aus, die wiederum durch gangbare Landschaften in ihrer

Richtung bestimmt waren. Wie Meere und große Landseen spalteten auch die Gebirge, die Wald-, Wüsten- und Sumpfgürtel die Siedlungsstreifen und die Zugstraßen, während anderwärts schmale Strecken offenen Landes alle Bewegungen zusammenfaßten (Abb. 1). Die von den einzelnen Zentren ausgehenden Kulturwellen verbreiten sich darum nicht in der Form konzentrischer Kreise, aber sie interferieren dennoch mit den alten abgeschwächten, die vom Urzentrum ausgingen, und treffen nach einiger Zeit auch untereinander wieder zusammen. Da aber jedes Zentrum seine eigene körperliche, geistige und kulturelle Entwicklung erfahren hat, erscheinen sich die Vertreter verschiedener Kreise bei der Berührung als „Fremde". Die einem früheren Stadium Angehörigen, die nicht die Vorteile reicher Berührung hatten, sind für die Träger der vielseitigeren Kultur „die Wilden".

Die Wanderbewegung kann eine Verpflanzung ganzer Völker oder nur ein Überfließen von dem behaupteten Wohnsitz nach einem neuen sein. Es kann auch nur ein Volk das andere kulturell beeinflussen und durch häufige Mischungen auch körperlich umgestalten, ohne daß sie eigentlich ihre Wohnsitze aufgeben. Ob die Berührungen rascher oder langsamer vor sich gehen, ist wieder ein Problem der geographischen Lage. Im ganzen wird es bei gesteigerter Kultur immer leichter zu lösen sein, soweit nicht Klimaschwankungen gegenteilig wirken. Wir wissen, wie lang der ostasiatische und selbst der indische Kulturkreis vom mittelländischen geschieden war und erkennen die Hemmungen in den menschenleeren Gebirgen und Steppen Zentral- und Vorderasiens. Nur auf Linien beschränkt waren die Verbindungen quer durch den nordafrikanischen Wüstengürtel. Man kann es verstehen, daß Nubien als Vaterland des ägyptischen Volkes bezeichnet wurde, weil nur der Nil einen bequemen Zugang gewährt (26). Das Reich der Tolteken und der Inka blieb der alten Welt bis zum Entdeckungszeitalter verschlossen. Einzelne Volkssplitter, die sich ablösten, wie die normannischen Siedler Nordamerikas, verloren den Zusammenhang; sie differenzierten sich (Guanchen) oder gingen zugrunde.

Von der erreichten Kulturhöhe und der Beschaffenheit der Länder rings um die Zentren hing der weitere oder engere geographische Horizont der Völker ab. Siedlungsoasen im Urwald oder in schwer wegsamen Gebirgen boten naturgemäß nur Kenntnis von einem kleinen Raum, solange sie nicht einem größeren Kulturkreis angegliedert waren. Aber auch die großen umfaßten nur einen bescheidenen Teil der bewohn-

ten Welt. Der chinesische endete an den Grenzen der chinesischen Macht und ihrer Gesittung, der vorderasiatisch-südeuropäische, der aus der Verschmelzung kleinerer hervorgegangen war, erstreckte sich schon in den Zeiten Homers über fremde Völker und Länder. Er hat sich dem Klimagürtel und der Gestalt des Meeres angepaßt und reichte weiter nach Westen und Osten als nach Nord und Süd. J. Partsch (27) bezeichnet als die Grenzen der antiken Welt Schottland und die Kanarischen Inseln im Westen, den Aralsee und Socotra im Osten. Rings um diese besser bekannte Erdstelle, die natürlich auch ihre Lücken hatte, lag halbbekanntes und schließlich unbekanntes Land. Die Wälder Germaniens, die Seen und Wüsten der transkaspischen Gebiete, die Sahara und der Ozean zogen den Vorhang zu. In Afrika schwanden unsere Kenntnisse wieder seit der Antike. Die zuverlässigen Berichte alter Seefahrer wurden für Märchen gehalten und des Aristoteles Forschungen über die Nilflut wurden vergessen. Es wäre eine dankenswerte Aufgabe, auch für andere Zeitperioden und Kulturkreise, die bekannten Gebiete kartographisch festzulegen und zu zeigen, wie sie sich allmählich berühren. Die Entdeckungsgeschichte verfolgt nur die Erschließung der Welt seitens der Europäer. Sie ist noch immer nicht abgeschlossen. Wieviel enger aber ist der geographische Horizont der Kulturarmen: nicht nur in Innerafrika, auch bei der Gebirgsbevölkerung der Balkanhalbinsel herrschen ganz verschwommene Vorstellungen von benachbarten Räumen. Und gelegentlich hat die Natur mitgeholfen, Lücken zu schließen, die schon geöffnet waren, und damit die Zusammenhänge der Menschheit wieder gelockert. H. Hassinger konnte am Beispiel der Mährischen Pforte zeigen (25), daß sie in trockenen Zeiten dem Durchgang geöffnet war, in feuchten Perioden aber sich wiederum schloß. Auch Kulturrückgänge hoben die Vorteile wieder auf, die in den Zeiten einer ersten Blüte schon erreicht waren.

Wenn wir überblicken, welche Gebiete der menschlichen Besiedlung am längsten Widerstand leisteten, sehen wir dieselben, die wir auch heute noch teilweise als menschenleere finden werden. Bezeichnenderweise nehmen die Bodenunebenheiten als solche nicht die erste Rolle ein, so empfindlich unsere heutigen Verkehrsmittel ihnen gegenüber auch sind. Hügel- und Bergländer wurden, wenn sie trocken und nicht zu dicht bewaldet waren, den nassen, leicht überschwemmten Talsohlen stets vorgezogen. Auch hohes Gebirge ist — vom reinen Ödland abgesehen — früh der Ökumene einverleibt worden. Schon die Hallstattperiode kennt Bergsteiger mit Rucksack und Steigeisen, die Almwirtschaft ist uralt. Noch

heute wohnen die Hirtenvölker Südosteuropas und Vorderasiens mit Vorliebe auf der Höhe. Auch rauhes Klima schreckte nicht ab, sobald der Mensch Schutzmittel gefunden hatte. Bei Schussenried nördlich des Bodensees hauste er inmitten einer nordischen Fauna und Flora, die der Tundra glich. Dagegen sind große Flüsse mit ihren weiten Überschwemmungsgebieten noch in geschichtlichen Zeiten Völkerscheiden. Ebenso unbewohnt blieben Moore und Sümpfe, während die Seen mit festen Ufern die Siedlungen der Pfahlbauzeit an sich zogen. Die breitesten Scheidelinien waren die großen Waldgürtel und die breiten Wüstenstreifen, endlich das Meer, das wohl der Küstenschiffahrt bald dienstbar wurde, aber erst spät und nur wenigen Völkern den Weg in die Ferne eröffnete.

IV. Die Grenzen der Menschheit.

Die Menschheit umfaßt seit langem den größten Teil der Erde. Aber ihre Stellung zum Raum ist verschieden. O. Schlüter (28) unterscheidet vier Sphären im Sinnen- und Wirkungsbereich des Menschen. Die erste, nur den Augen zugängliche, reicht bis zur Sonne und den Gestirnen, sie umfaßt von der Erde nur die höchsten Berge und Wolken. Enger schmiegt sich uns das Betätigungsfeld an, in dem wir noch nicht leben können. Unbemannte Ballons geben uns Kenntnis von sehr hohen Luftschichten, Bohrproben belehren uns über noch unerreichte Tiefen der Erdkruste, das Senkblei zeigt uns die Beschaffenheit und Lage des Meeresgrundes und das Dretschnetz bringt uns seine Organismen zutage. Mehr und mehr verengert sich diese Sphäre zugunsten der dritten, des Lebensraumes. Luftschiffer erheben sich mehr als 10 km über die Erde, die tiefsten Bergwerke liegen $1^1/_2$ km unter der Oberfläche, Schwamm- und Perlenfischer gehen ihrem Geschäfte auf dem Grund seichter Meere nach. Ausdauernde Schwimmer queren Seen und Ströme.

Längst ist uns die Oberfläche des Ozeans zum Lebensraum geworden. Die Schiffer verbringen auf ihren Fahrzeugen den größten Teil der Zeit; auch die Hausboote der Chinesen und die Pfahlbauten alter und neuer Völker sind dem nassen Element anvertraut. Wir durchziehen Wüsten und Steppen auf einsamen Wegen, unser Zelt beherbergt uns im unwirtlichsten Raum, wie der Bergsteiger ausnahmsweise hinter einer Felswand oder in einer kleinen Höhle Schutz findet. Wir sind imstande, eine kurze Zeit — wenn auch unter Schmerzen — in der dünnen Luft des Hochgebirges auszuhalten. Der Herzog der Abruzzen hat 1909 fast

7500 m Höhe erreicht. Verschiedene Expeditionen haben in der Antarktis überwintert und im Simplontunnel wurde gearbeitet, bis die Temperatur + 55° erreichte. Aber in allen diesen Fällen betrachten wir unseren Aufenthalt nur als vorübergehend. Trotz der ausgedehnten Schiffahrt und der Häufigkeit der Karawanenzüge und Gipfelbesteigungen gehören das Meer, die Wüste und das Hochgebirge nicht zum Siedlungsraum oder der Ökumene im engeren und eigentlichen Sinne des Wortes.

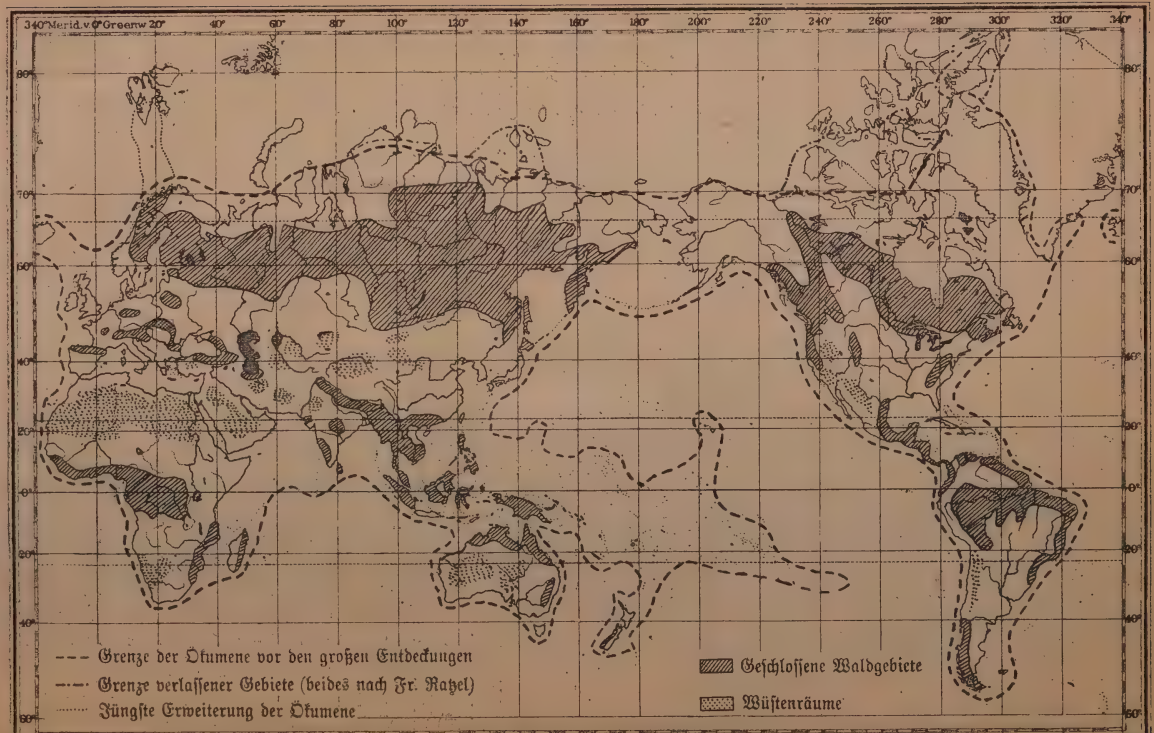
Gewiß lassen sich diese Zonen nicht scharf scheiden. Wie es jederzeit einem Flieger möglich sein wird, aus bisher nicht erreichten Höhen heimzukehren, verschieben sich auch die Grenzen zwischen Lebens- und Siedlungsraum beständig. Die meteorologische Station auf dem Sonnblick in 3100 m Höhe ist ein vorgeschobener Posten, die Bewohner eines nur zur Sommerszeit bewohnten Schutzhauses in etwa 2500 m Höhe sind es aber nicht. Denn im Sommer reicht die Ökumene höher hinauf und umfaßt noch den ganzen Almengürtel, der im Winter unbewohnt ist. Oft genug aber führt die temporäre Erweiterung der Ökumene zu einer dauernden. Manche Ansiedlungen der Eskimos rühren von sommerlichen Fahrten her, die nicht das Ziel der Auswanderung verfolgten; Stürme haben zur Besetzung einzelner polynesischer Inseln geführt; Goldsucher in Alaska und in den Wüsten Arizonas ließen sich nieder, wo sich die Ausbeute lohnte. Sie litten zu Anfang unter Entbehrungen, von denen sich ihre Nachfolger kaum Vorstellungen machen können. Viele solche Siedlungen gingen wieder ein, andere verloren die Berührung mit der Heimat. Die äußersten Grenzen der Menschheit sind beständigen Schwankungen unterworfen, teils gesetzmäßigen, wie sie sich aus dem Ablauf des Jahres und einzelner Klimaperioden ergeben, teils auch unregelmäßigen, die vom Zufall und der schwankenden Kulturhöhe abhängen.

Wie sich in der Peripherie einer Großstadt die Gevierte der Häuser auflockern, Feld und Brachland sich zwischen die Gassen schiebt und schließlich nur einzelne Häuserreihen fingerförmig ausgreifen, so lockert sich auch der besiedelte Raum der Menschheit an seinen Grenzen auf. Die leeren Räume werden immer größer, vor dem geschlossenen Komplex liegen Siedlungsinseln, deren Zahl und Größe schwankt. Die größte Erweiterung erfuhr die Ökumene nach der Eiszeit. Skandinavien und Dänemark waren bereits besiedelt, als sich Fichtenwälder des Bodens bemächtigten, auf dem heute die Buche wächst. Die nacheiszeitlichen Klimaschwankungen haben wohl polwärts und äquatorwärts gerichtete Bewe-

gungen ausgelöst und auch im Gebirge ein Hinauf- und Hinabsteigen der oberen Grenze verursacht. Die Goldbergwerke der Hohen Tauern und manche der Römerwege Graubündens wurden aufgegeben, als sich die Gletscher wieder ausdehnten. Der Nordrand der Kontinente scheint erst im letzten Jahrtausend erreicht oder wiederbesetzt worden zu sein. Im ganzen aber haben sich die Grenzen der bewohnten Erde in historischen Zeiten weniger verschoben als die Grenzen der Völker und Staaten.

Fr. Ratzel (6) hat den von den Menschen umfaßten Raum zu 420 Millionen Quadratkilometern bestimmt. Das sind $^5/_6$ der Erdoberfläche. Aber davon sind alle dazwischen gelegenen Meere, Wüsten und Hochgebirge abzuziehen. Auffallend ist (vgl. Abb. 1), daß die Europäer bei ihrem Vordringen nach Westen alle Inseln des Atlantischen Ozeans unbewohnt fanden. Die Faröer wurden im 6., Island im 8. Jahrhundert, Madeira und die Azoren im 14. Jahrhundert, die Kapverden im 15. Jahrhundert besiedelt; die Bermudas- und die Falklands-Inseln folgten noch später. Dagegen war der größte Teil des Stillen Ozeans mit seinen Inselschwärmen von den seetüchtigen Malaien und ihren Verwandten längst in die Ökumene einbezogen. Neuseeland, die Osterinsel und Hawaii waren die äußersten Enden ihres Kolonisationsgebietes. Manche der Inseln waren unbewohnt oder nur zur Zeit des Fischfanges besucht, aber Spuren menschlicher Niederlassungen wiesen darauf hin, daß auch sie nicht unbekannt geblieben sind. Dagegen waren die der amerikanischen Küste so nahegelegenen Galapagosinseln unbewohnt. Im Norden haben sich die seetüchtigen Eskimo über weite Räume verbreitet. Von der Tschuktschen-Halbinsel bis Grönland leben in den Tundren und an den Ufern des Polarmeeres verwandte Stämme. Zweifellos ging auch die Besiedlung Amerikas im Norden von Asien nach Alaska hinüber. Die rote Rasse ist ein Ableger der Gelben. Mit Recht bezeichnet darum Ratzel Amerika als den Orient der bewohnten Erde, Afrika als ihren äußersten Westen. Wenn heute die Ökumene als breites Band die Erde umzieht, ist dies das Verdienst des Columbus, der die Länder, welche sich bisher am fernsten standen, verband. Jetzt ist gerade der Atlantische Ozean, der viele Jahrtausende lang die Menschheit trennte, der belebteste von allen und die Länder zu seinen Seiten haben die Führung an sich gerissen.

Auch im Indischen Ozean ist, wie die Karte zeigt, die direkte Verbindung der Südspitze Afrikas mit der Australiens, Tasmaniens und Neuseelands erst in den Zeiten der europäischen Seefahrer erreicht worden.


340° Merid. v. Greenw. 20° 40° 60° 80° 100° 120° 140° 160° 180° 200° 220° 240° 260° 280° 300° 320° 340°
80° 70° 60° 40° 20° 0° 20° 40° 60°
Grenze der Ökumene vor den großen Entdeckungen
Grenze verlassener Gebiete (beides nach Fr. Ratzel)
Jüngste Erweiterung der Ökumene
Geschlossene Waldgebiete
Wüstenräume
20° Merid. v. Greenw. 20° 40° 60° 80° 100° 120° 140° 160° 180° 160° 140° 120° 100° 80° 60° 40° 20°

Wohl wurde Madagaskar von zwei verschiedenen Seiten her besiedelt; aber die Maskarenen-, Seychellen- und Tschagos-Inseln blieben wegen der herrschenden Strömungen und Stürme unberührt. Wir wissen, wie lange sich die Südküste Australiens der Kenntnis der Europäer entzogen hat. Auch die ostaustralische Bucht blieb noch unbekannt, als Neuseeland schon umfahren war. Die Norfolk-Insel war bis 1856 unbewohnt. Die Einwanderung der Maori auf Neuseeland erfolgte von Nordosten, wohl von Samoa aus. So blieben die Südspitzen der Kontinente bis fast in die Gegenwart isoliert und dies bestätigt die Anthropologie und Ethnographie, die uns hier überall eigenartig entwickelte Volksstämme auf niederiger Kulturstufe vorführt.

Gegenwärtig kann man die Südgrenze der Ökumene tangential an die Südspitzen der Kontinente legen. Sie bleibt damit in verhältnismäßig niedrigen geographischen Breiten, durchschnittlich unter 40° S. Auch die Schiffswege halten sich, von Forschungsexpeditionen abgesehen, nicht südlicher. Das Klima ist so viel rauher als auf der nördlichen Halbkugel, daß St. Paul und Neu-Amsterdam unter 39° S nur vorübergehend besetzt wurden. Kerguelen unter 49° S, das die Entdecker um 1772 „la France australe" nannten, ist im Innern völlig vereist; eine stattliche Zahl von Gletschern reicht bis ans Meer.

Im Norden geht die Ökumene mit dem Land bedeutend weiter polwärts. Es sind allerdings weitzerstreute Ansiedlungen einer im harten Kampf ums Dasein stehenden Bevölkerung. Ihre Erwerbsquellen liegen in Grönland — teilweise auch im arktischen Nordamerika — nicht mehr auf dem kahlen Land, sondern zur See. Die Eisverhältnisse des Meeres sind darum entscheidend für Siedlungen und Berufstätigkeit. Stauungen des Treibeises machen Wanderungen von Insel zu Insel möglich, aber die Eisbarrieren sperren auch wieder den Eskimo von seinem Jagdgebiet ab. An der eisfreien Westseite Grönlands gehen die vorgeschobensten Siedlungen Ita und Anoreto bis 78° N, früher sogar bis 82°. Der Smith-Sund, an dem sie liegen, ist nicht nur ein relativ warmes, sondern auch ein gezeitenreiches Meer, das die Eisdecke früh im Jahre zerbricht. Weiter im Westen traf R. Amundsen (30) die Inseln bei Boothia Felix von Stämmen bewohnt, die im Sommer weiter südwärts schneefreien Boden für die Renntierjagden aufsuchen, im Winter aber im Norden dem Seehundsfang obliegen. In dem viel ungünstigeren Ostgrönland hat neuerdings die dänische Regierung eine Konzentration der Bevölkerung und damit eine Einengung der Ökumene bewirkt.

In Nordasien fehlt es an seefahrenden Völkern von der Art der Eskimo. Die neusibirischen Inseln wurden früher wohl aufgesucht, sind aber jetzt verlassen wie der nördliche Teil der Taymirhalbinsel. Das Lenadelta wird nur im Sommer bezogen, am Jenissei traf Fr. Nansen (31) die nördlichsten Ansiedlungen unter 72° N. Die Renntiernomaden brauchen riesige Räume, um ihre Herden ernähren zu können, denn es vergeht ein Menschenalter, ehe auf einer abgeweideten Tundra neues Moos wächst. Wie die Indianer halten sich auch die kleinen Stämme Nordsibiriens im wesentlichen an die Waldgrenze. Auch Nowaja Semlja und Kolgujew werden nur im Sommer aufgesucht. Ein Versuch, in Nowaja Semlja eine seßhafte Bevölkerung anzusiedeln, ist nach vierjährigem Bestand an den Eisverhältnissen gescheitert. Von den im Norden Europas gelegenen arktischen Inseln ist seit kurzem Spitzbergen in die Ökumene einbezogen. Dies verdankt es seinen Kohlen, deren Verschiffung allerdings nur 4—5 Monate lang erfolgen kann. Die Arbeiter bleiben auch im Winter bei Außentemperaturen bis zu — 40° auf der Insel. Dies ist, soviel wir wissen, die jüngste Erweiterung des Siedlungsraumes. Doch liegt die Adventbai auf Spitzbergen nicht nördlicher als die oben erwähnten Eskimo-Niederlassungen am Smith-Sund.

Wir sind an der polaren Grenze der Menschheit weit jenseits der Grenze des Feldbaues. Die Eskimo versorgt allerdings die benachbarte See, Spitzbergens Arbeitern aber müssen die Nahrungsmittel zugeführt werden, wie es schon in den Goldfeldern Alaskas notwendig war. Wir müssen mit A. Penck (32) scharf zwischen der Wohnfläche und der Nährfläche unterscheiden. Tschuktschen und Jakuten haben ihre Nährfläche bei sich, aber sie ist riesig im Vergleich zur jeweils besiedelten Fläche, und mit deren Verlegung verschieben sich immer wieder die Grenzen der menschlichen Niederlassungen, obwohl die Nährfläche unverändert bleibt. Die völlige Loslösung der Wohnfläche von der Nährfläche haben wir in allen Industriegebieten und Großstädten erlebt; sie ist überall möglich, wo der Verkehr geregelt ist. Aber auch die bäuerliche Bevölkerung wohnt keineswegs immer so nahe bei ihren Feldern, wie es ein rationeller Betrieb erfordern würde.

Das zeigt sich an der oberen Grenze der Menschheit, wo die Gebirgsnatur eine sorgfältige Auswahl des Wohnplatzes erfordert. Aber mit der Erweiterung der Nährfläche zur Sommerszeit verlegen die Alpler auch ihre Wohnsitze. Ihre Almsiedlungen liegen 600—1000 m hoch über den dauernd bewohnten Orten und es gibt Gegenden (Eifischtal in der

Schweiz) (10, vgl. auch 36), wo die Leute fast beständig auf der Wanderschaft sind. Der Raum, der im An- und Abstieg durchmessen wird und somit zur periodischen Wohnfläche gehört, übertrifft oft die ständig bewohnte Fläche um das Doppelte. In Südosteuropa und in Vorderasien, wo noch die Viehzucht im Vordergrund des Interesses steht, trifft man häufig die Winterdörfer in größerer Höhe als die Sommersiedlungen. Gewöhnlich geht ein Teil der Bevölkerung in der guten Jahreszeit talab zur Bestellung der Felder, ein anderer mit dem Vieh auf die Sommerweiden, wo nur bescheidene Hütten errichtet werden. Saisonsiedlungen kennen aber auch die Indianer Nordamerikas. Unabhängig von der Nährfläche und darum auch der Höhe nach viel willkürlicher verteilt sind Jagdhäuser, Bergwerks- und Verkehrsniederlassungen, meteorologische Stationen usw. Sie erheben sich oft bedeutend über die geschlossene Siedlungsfläche, sind aber von der Zugänglichkeit und der Art der Verkehrsmittel abhängig.

Bedauerlicherweise ist die Höhengrenze der Siedlungen nie über die ganze Erde oder über größere Teile derselben verfolgt worden. Wir kennen sie nur in einigen europäischen Gebirgen genauer, sonst sind wir auf gelegentliche Bemerkungen in Reisebeschreibungen und mehr oder weniger zuverlässige Karten angewiesen. Bei der sehr verschiedenen Definition des Begriffs der oberen Siedlungsgrenze (33) sind die Werte kaum vergleichbar. Im südlichen Norwegen (60° N) enden die Bauernhöfe in 600 m Höhe, gehen aber in den östlichen Tälern bis zu 1000 m empor. Darüber erhebt sich die Bergenbahn noch um volle 300 m. Die deutschen Mittelgebirge bleiben schon infolge ihrer räumlichen Beschränktheit meist hinter diesen Werten zurück. An der Nordseite des Riesengebirges (51° N) wird 850, an der Südseite 1000 m erreicht; im Erzgebirge enden die durch Bergknappen begründeten Ansiedlungen auf der flachen Nordwestseite in über 1100 m. In den Alpen (47° N) schwankt die obere Siedlungsgrenze im Durchschnitt zwischen 1000 und 1600 m (34); doch gibt es Randgebiete mit niedrigeren und zentrale massige Gebirgsgruppen mit höheren Werten. Im Wallis liegen die höchsten Bauernhöfe in 1936, in Graubünden das Dorf Cresta in Avers in 1950 m Höhe. Almhütten gehen bis zu 2500 m empor (35). Aber in den oberbayrischen Alpen reichen die höchsten Gehöfte nicht über 1150 m hinauf; sie bleiben in der Hinterriß in 942 m.

Auch im Dinarischen Gebirge werden 1600 m nicht überschritten, meist liegen die Siedlungen tiefer. Dagegen steigen sie im Kaukasus mit der

Getreidegrenze bis über 2500 m empor. Terskol im Bakſantal am Fuß des Elbrus liegt in 2180 m Höhe. In Abeſſinien und Yemen liegen noch große Orte über 2000 m hoch, und unter dem Äquator können 3000 m regelmäßig erreicht werden. In Oſtafrika liegen die höchſten Dörfer und bebaute Felder in 2400—2500 m Höhe. Quito, die Hauptſtadt von Ecuador, liegt in 2850 m Höhe. Doch iſt dies nur dort der Fall, wo ſich größere offene Landſchaften über den Urwaldgürtel erheben. Die höchſten Siedlungen trifft man nicht unter dem Äquator, ſondern in den großen Trockengürteln. Am oberen Brahmaputra und in Ladak werden 4600 m Höhe, in Bolivia und Peru mehr als 5000 m erreicht. Dabei liegt die Siedlungsgrenze an der pazifiſchen und der amazoniſchen Seite im Mittelwert in 3760 m, bzw. 3300—3500 m Höhe, im zentralen Hochland am Titicacaſee aber in 4500 m (37). Einzelne Minenorte gehen bis 5300 m empor (Loripongo). Aber die elende verkrüppelte Bevölkerung, die beſtändig unter der Bergkrankheit leidet, zeigt, daß wir hier dicht an der Grenze des Lebensraumes ſind.

Natürlich iſt auch die obere Grenze der Siedlungen keine Linie, ſondern ein breiter Saum. Außer den klimatiſchen Einflüſſen der geographiſchen Breite, der Expoſition und Maſſenerhebung können lokale Winde, Bergſchatten und die von Geſtein zu Geſtein verſchiedene Abſorption die Kultur- und Siedlungsgrenzen hinauf- und hinabſchieben. Die Siedlungen bedürfen nicht nur der Sonne, ſondern auch des Raumes, einer vor Lawinen und Muren geſchützten Lage und der Zugänglichkeit. Oft entſcheidet die Nähe von Waſſer und Holz. So iſt namentlich im Kalkgebirge der Verlauf der oberen Siedlungsgrenze aus orographiſchen und geologiſchen Gründen ſprunghaft. Wo tief eingeſenkte Tröge zwiſchen hochgelegenen Plateaus allein die Beſiedlung anlocken, endet dieſe an ihrem Talſchluß, in der Wochein in Krain z. B. in nur 550 m Höhe. An der Kalk-Schiefergrenze kann der Unterſchied zwiſchen Sonnen- und Schattenſeite zugunſten des humus- und waſſerreichen Bodens aufgehoben werden (vgl. Abb. 2). Sehr maßgebend ſind aber auch hiſtoriſche, ethnographiſche und wirtſchaftliche Momente. In Welſchtirol enden wie im Teſſin die großen Orte mit der Maiskultur meiſt unter 1000 m, an der Nordſeite der Ortler Alpen aber gehen deutſche Einzelhöfe um 200 m höher hinauf als die Wohnſtätten der Welſchen auf der Südſeite (38). Anderwärts hat der Zuſammenſchluß der großen Jagdgründe die Koloniſation unterbunden oder ſogar nachträglich die Bauerngüter verdrängt und dadurch die Siedlungsgrenze tiefer gelegt.

V. Die leeren Räume in der Ökumene.

Die höchsten Siedlungen im Gebirge sind wie die am weitesten polwärts geschobenen meist nicht mehr im Zusammenhang mit den Nachbarn, sondern Inseln in der Anökumene. Talstufen mit kaum wegsamen Schluchten trennen oft die obersten Weiler und Höfe vom gut bewohnten Talgrund. Das gleiche beobachten wir auch am Rand der leeren Räume innerhalb des bewohnten Gürtels, an der Peripherie der Wüsten, Wälder und Moore. Selten scheiden sich bewohntes und unbewohntes Land so scharf voneinander wie zu beiden Seiten des Niltals oder dort, wo wasserarme Kalkstöcke längs einer Quellenlinie an üppiges Fruchtland stoßen.

Ein Vergleich des bewohnten und unbewohnten Areals in den Gebirgslandschaften (39, Abb. 2) gibt lehrreiche Einblicke in die Bedingungen der Siedlungsräume. Ist draußen in der Ebene alles bewohnt oder doch bewohnbar, so heben sich in den vordersten, noch niedrigen Ketten zunächst einige waldige Kuppen oder steilgeböschte Gräben als unbewohnt heraus. In Mittelgebirgslandschaften mit konvexen Formen hören die Siedlungen zuerst in den engen Tälern auf; die Rücken trennen hier weder Völker noch Staaten. Im Hochgebirge hingegen sind nur die Täler besiedelt, die Kämme fallen aus der Ökumene heraus. Das Netz bewohnter Streifen wird gebirgseinwärts immer lockerer, die Siedlungsfäden werden schmäler und zerreißen an Talengen sowie auf Felsboden und grobem Schutt. Die höchsten Siedlungen bilden häufig Exklaven, die vor den in die Täler verzweigten Ästen der Ökumene liegen. Zwei dieser Äste strecken sich entgegen; sie werden durch einen Paßübergang verbunden, der unbewohnte Höhen quert. Auch in diesem Teil der Straße ist Lebensraum; es besteht oder bestand sogar ein lebhafter Verkehr, aber wir haben es mit einem Durchgangsgebiet, nicht mit einem Wohngebiet zu tun. Auch die meisten Engpässe unserer Alpen sind Durchgangsgebiete, in denen höchstens verkehrsständige Siedlungen (Wirtshäuser, Bahnhöfe, Wächterhäuser), auch diese noch in etwas günstigerer Lage, vorkommen. Auch die bewohnten Täler zeigen eine Verschmälerung oder ein Abreißen des Siedlungsstreifens an Talstufen, steilumrandeten Gebirgsseen oder versumpften Strecken. Die Sonnenseite ist im Gebirge bis hoch hinauf in das bewohnte Band einbezogen, die Schattenseite gehört bis auf einige Terrassen zur Anökumene. Wie die alten Wege vermeiden auch die Siedlungsstreifen alle Schluchten. Kleine Gebirge, die rings

—— Schichtenlinien von 500 zu 500 Metern
---- Grenze des dauernd bewohnten Landes
▲ Almhütten
Talboden- und Schuttkegelsiedlungen
Gehänge und Terrassensiedlungen
Durchgangslinien
U Urgebirgsboden
M Moränen „
K Kalk „

Abb. 2. Die bewohnten Räume im Gebiet des Oberinntales.

von fruchtbarem Land umgeben sind, das den Bewohnern genügt, sind wohl ungerodet und unbesiedelt geblieben; in den größeren bewohnten Gebirgen aber läßt die Gestalt und Ausdehnung der besiedelten Fläche einen Schluß zu auf die Wirtlichkeit und Wegsamkeit des Ganzen.

Erstaunlich große Flächen sind im Hochgebirge zur Winterszeit unbewohnt. Für die Schweizer Alpen berechnete H. Walser (40) 37 % des Areals als immer unbesiedelt, 39 % sind nur im Sommer bewohnt, bloß 24 % gehören stets zur Ökumene. In den Rhätischen Alpen sind nach Berechnungen des Verfassers (39) 84 %, in den Tauern 78 %, auch in den Dolomiten noch 70 % des Bodens im Winter unbewohnt. Dagegen ist die grüne Steiermark sehr viel wohnlicher: in den Norischen Alpen fallen nur mehr 38 %, im Südsteirischen Bergland bloß 12 % aus der Ökumene heraus. Die besiedelten Räume zeigen uns auch, wo die Zentren anthropogeographischer Gaue liegen. In jenen Streifen, die am dünnsten besiedelt sind, und wo nur Durchgangslinien herrschen, werden Sprach- und Kulturgrenzen liegen; dort wird man mit Vorteil die politische Grenze ziehen, gleichgültig, ob sie über Höhen oder quer über enge Täler verläuft. Die tirolisch-bayrische Grenze liegt fast zur Gänze in

einer breiten anökumenischen Zone, obwohl sie nacheinander Lech, Loisach, Isar, Achenbach und Inn quert (41).

Allen organischen Wesen gleich notwendig ist Wasser. Gegen Hitze und Kälte vermag sich der Mensch zu schützen; der Wasserarmut wird er nur dort durch mühsame und sinnreiche Anlagen zu begegnen suchen, wo besondere Interessen zu verteidigen sind. Die großen wasserlosen Räume der Erde sind klimatisch bedingt; sie sind gebunden an die Passatzonen beiderseits der Wendekreise und liegen der Windrichtung entsprechend vornehmlich in der Mitte und an den Westseiten der Kontinente. Südwestafrika, West- und Innerauftralien und die Wüste Atacama in Südamerika sind größtenteils unbesiedelt, ebenso der Südwesten der Union und das nordwestliche Mexiko. In allen diesen Fällen ist aber eine Umgehung des Wüstengebietes an seiner Ostseite möglich — eine für die Wanderbewegung der Völker sehr wichtige Tatsache. Im nördlichen Teil der Alten Welt aber zieht der Wüstengürtel vom Atlantischen Ozean über die Sahara, Arabien und Iran bis ins Innere Asiens. Den der Seefahrt noch nicht mächtigen Völkern standen nur schmale Straßen — auch eine Art Durchgangslinien — in der Dsungarei, im Tarim-Becken, in Afghanistan, Mesopotamien und Ägypten zur Verfügung, um den bis zu 2000 km breiten Gürtel zu queren. Diese natürlichen Wanderwege und die Einengungen des Wüstengürtels verdienen ein eingehendes Studium. Oasen und die besser benetzten Ränder isoliert aufragender Gebirge boten weitere Stützpunkte für Routen, seitdem man im Kamel das Transporttier der Wüste kennen gelernt hatte. Aber für die Wanderung ganzer Völker taugten diese Durchgangslinien nicht. Die verschiedene Entwicklung der Berber und der Sudanvölker, sowie die von der vorderasiatischen so stark abweichende negritische Kultur ist durch den Wüstengürtel bedingt. Wüsten und Hochgebirge isolieren auch Indien.

In den Grenzgebieten der Wüsten zerfasert die Ökumene ähnlich wie am Rand des Gebirges. In ihren zentralen Teilen bieten nur die Oasen Siedlungsmöglichkeiten. Sie sind, je weiter ab sie vom geschlossenen Wohngebiet liegen, um so mehr im anthropogeographischen Sinne Inseln vergleichbar: kleine Welten für sich, die sich einseitig entwickeln und bald unter Übervölkerung leiden, da eine Vergrößerung des Raumes kaum möglich ist. Einzelne Oasengruppen treten miteinander in Fühlung, Karawanenwege verbinden sie mit der Außenwelt (vgl. die Schilderung der Oasen von Souf bei Brunhes, 10). Aber jeder politische und kulturelle Zusammenschluß hängt von der Sicherheit des Verkehrs ab. Nur

aus der Beherrschung der leeren Räume ergab sich die Möglichkeit zur Bildung von Großstaaten in den Trockenräumen der Erde; sie zerfielen ebenso rasch wie sie heranwuchsen, wenn der Kontakt der Siedlungsoasen untereinander verloren ging (41a).

Dort und da hat man sich bemüht, den bewohnbaren Raum zu erweitern. Seit Jahrtausenden haben die Araber einen guten Blick für Stellen, wo Brunnen gegraben werden können; man hebt Gruben aus, um Dattelpflanzungen zu schaffen. In Farsistan gibt es ein ganzes Netz unterirdischer Quellbecken und Sammelkanäle. Mesopotamien und Ägypten sind die ältesten Länder mit großzügigen Bewässerungsanlagen. Die Berieselungsanlagen (42), die einen an Nährsalzen reichen Boden nutzen, haben die ganze wirtschaftliche und politische Organisation der Völker gehoben und, wie wir oben sahen, die ersten Weltkulturen geschaffen. Fluß-, Quell- und Grundwasseroasen nehmen in gleicher Weise daran teil. In Tausende von Kanälen zerteilt, befeuchten die Wasserfäden den Boden. Soweit sie fließen, gibt es Ansiedlungen; dem größten der zerfaserten Arme folgen sie am weitesten hinaus. Links und rechts aber dehnt sich schon die menschenarme Steppe (Abb. 3). Griechen, Römer und Araber haben die Berieselung auch nach Südeuropa gebracht, wo sie nicht zur Erweiterung der Ökumene, wohl aber zu ihrer besseren Nutzen beitrug. Was nun die Antike und der Islam in der Alten Welt von Spanien bis Turkestan und die Chinesen am Hoangho und Yangtsekiang seit Jahrtausenden geübt haben, wenden nun die Vertreter moderner Kulturen mit Hilfe der vorgeschrittenen Technik wieder an. In der westlichen Sahara haben die Franzosen mit artesischen Brunnen neue Oasen geschaffen, im Südwesten der Union sind durch großartige Quellfassungen öde Stücke der Mohawewüste und des Coloradogebietes in Kulturland umgewandelt worden, die Engländer haben in Indien und Ägypten die Berieselung viel nutzbringender gestaltet und Pläne zur Wiederbelebung Mesopotamiens entworfen. Große Zisternen versorgen Aden mit dem nötigen Trinkwasser; den Goldfeldern Westaustraliens wird durch Wasserleitungen von 567 km Länge das Naß zugeführt, das 65 000 Menschen das Leben ermöglicht (43).

Unsere Bewunderung dieser gewaltigen Taten führt leicht zu einer falschen Vorstellung. Wohl sind dadurch Landstriche in die Ökumene einbezogen worden, die ohne sie unbewohnt wären. Aber selbst wenn alle diese künstlichen Anlagen in der Zukunft bestehen bleiben, können nur Bruchteile der Wüstenräume besiedelt werden: denn die verfügbaren

Abb. 3. Die Oase von Damaskus (gez. von Th. Dörr).

Wassermengen sind beschränkt und von Jahr zu Jahr schwankend. Die Expeditionen Sven Hedins und Aurel Steins (44) haben uns mit den Ruinen am Rand der Wüste Takla-Makan bekanntgemacht, die in wasserarmen Zeiten, als die Flüsse weniger weit flossen, aufgegeben wurden. Sie liegen jetzt 40—50 km vom nächsten trinkbaren Wasser ab. J. v. Cholnoky (45) und Ed. Brückner (46) haben gezeigt, wie Klimaschwankungen und Völkerwanderungen in den Trockengebieten der Erde Hand in Hand gehen: in feuchten Perioden vergrößern, in trockenen verkleinern sich die ökumenischen Flächen. In Nordamerika fiel die rasche Besiedlung der Prärien von 1870—1890 mit einer Periode größerer Feuchtigkeit zusammen, während die nachfolgende Trockenheit den unbewohnten Raum wieder vergrößerte. Siedlungen, die Bestand haben sollen, müssen mit den Minimalwassermengen rechnen. Unsere Vorteile liegen nur darin, daß wir das Wasser aus der Ferne herleiten und es besser vor Verlusten schützen können. Aber wir können die Summe des Naß nicht vergrößern. Indem wir an einer Stelle die Erträge und die Zahl der Men-

schen vergrößern, machen wir andere Striche, die vorher vielleicht einigen Indianerhorden genügten, vollends zur Wüste. So ist der absolute Gewinn an besiedelbarer Fläche gering.

An die Wüsten schließen sich die Steppen an. Sie bieten der Vegetation genügend Naß, nicht immer aber den Menschen. Völlig unbewohnbar ist allerdings nur die Salzsteppe. Sonst wird der Nomade sein Auskommen finden, wenn er an Wasserplätzen lagert oder sich Zisternen und Ziehbrunnen errichtet. Die Verteilung der Menschheit ist gleichmäßiger als im Wüstengebiet, bleibt aber dünn. Quellenreiche Gebiete heben sich immer von quellenarmen ab. Das gilt auch für viele Ackerlandschaften Südeuropas (Hochspanien, Apulien) und für alle Karstgebirge. Auch wo alles der Nährfläche zugehört, bleibt die Wohnfläche noch lückenhaft. Aber die höhere Kultur vermag viele dieser leeren Räume zu schließen. Die Steppen Ungarns und Rumäniens füllen sich wie die Südrußlands auch in den Räumen zwischen den älteren großen Orten (47). Nicht nur die Anlage von Brunnen und der Übergang von der Viehzucht zum Ackerbau, auch die größere Sicherheit, die nun das Wohnen in der ungeschützten Steppe ermöglicht, ist dafür maßgebend.

Führte die Berieselung der Trockenländer zum raschen Zusammenschluß vieler Menschen und zu einer wesentlichen Hebung der Kultur, so vollzog sich die Besetzung der großen Waldlandschaften weit langsamer (48). Sie ist in Nordeuropa, Sibirien und Kanada sowie in den Tropenwaldungen Südostasiens, Nordaustraliens, des Kongo- und Amazonasgebietes bei weitem noch nicht abgeschlossen. Seit langem besitzen die von der Tundra vorgedrungenen Lappen die Hochweiden Skandinaviens, aber nur langsam besetzen schwedische Kolonisten die nordischen Wälder, indem sie sich an den Seen und Flüssen vorwärtsschieben, die zunächst nur provisorisch bewirtschafteten Waldweiden endgültig in Kultur nehmen und schließlich den Wald selbst roden. Der Wald zersplittert die Menschheit statt sie zu sammeln, die Volksdichte bleibt klein, die Kultur niedrig. Am Xingu und an den Abhängen des Roroima im Bergland von Guyana ist die Steinzeit eben erst im Schwinden (49). Lokale Zentren von der Art der Oasen sind selten; schmale, lockere, oft abgerissene Siedlungsfäden allerdings häufiger. Sie folgen den aufgedämmten, vor Überschwemmungen leidlich geschützten Ufern der Flüsse (50) und Lichtungen in trockenen Lagen. Die Bestände von Alang-Alang-Gras auf den Sundainseln, die Patana Ceylons, die Campos des Amazonasgebietes ermöglichen die ersten und bei niedriger Kulturstufe die einzigen Ansiedlungen.

Das F 58 Filter-Mundstück
wird nicht berührt,
wenn beim Herausnehmen der Zigarette die Lasche des Packungsschiebers bis zur Rillinie heruntergezogen wird.

10 Zigaret
das Stück
KOSM
L. II.

Da diese miteinander kaum in Verkehr treten, wohnt eine Unzahl kleiner Volksstämme mit verschiedenen Sprachen und Kulturen in einem einzigen Waldgebiet. Von höheren Kulturen lag nur die Yukatans in einem Waldgebiet; aber die Ruinen stammen vielleicht aus einer trockeneren Zeit, denn heute drängen sich die Maya auf die trockenere offene Landschaft zusammen (51).

Der wirkliche Urwald ist unwegsam und bei dem Mangel an Tieren und der ungleichen Verteilung nährstoffspendender Gewächse auch unwirtlich. Es ist der tropische Regenwald, nicht das Relief, das die von K. Sapper geschilderte mittelamerikanische Berglandschaft so unpassierbar macht. Auch im Flachland ist ein Marsch von 4—5 km das Maximum einer Tagesleistung, sofern nicht Elefantenpfade oder in nordischen Wäldern Bächenfährten das Vorwärtskommen erleichtern. Glücklicherweise sind die dichten Waldungen nicht so ausgedehnt, als es unsere Übersichtskarten angeben (52). Die Bergstämme Südindiens wohnen wie die Indianer Nordamerikas in lichteren Hainen oder lockeren Beständen; die Trockenwälder der ostafrikanischen Hochlandschaften haben auch die Bantuneger niedergebrannt. Sowohl die Ackerflächen der Hackbauern wie auch die Weidestrecken der Batussi liegen nach H. Meyer (53) auf einstigem Waldboden. Die dichteste Besiedlung treffen wir immer in den peripherischen Teilen der Waldungen, deren locker stehende Vorposten leicht zu vernichten sind. Die Randgebiete zwischen Wald und Steppe haben wir schon als bevorzugte Lagen der ältesten Siedler kennen gelernt.

Auch in unserer deutschen Heimat sind die Wälder lange Niemandsland und Stammesgrenze geblieben. Die Tschechen sperrten die Pfade im Böhmerwald, wie es heute noch die Neger tun. Die Kolonisation Nordamerikas besetzte rasch die Prärien bis an den Rand des Felsengebirges, während die Appalachen außerhalb der Besiedlung blieben. Noch heute gibt es jungfräuliche Wälder in den Adirondacks und im südlichen Pennsylvanien. In Südbrasilien besetzten die Lusobrasilianer und die Neger die offenen Kamps, während erst die deutschen Kolonisten der letzten Jahrzehnte an die Rodung des Urwalds schritten. In Kanada und Sibirien erleichterten die nur im Sommer offenen Gewässer die Kolonisation. Das erste Stadium zur flächenhaften Besetzung des Waldes war überall die Brandwirtschaft. Wir kennen sie bei den Südslawen wie bei den Bantu und Wedda. Sie bringt noch keinen dauernden Gewinn der Ökumene. Erst die wirkliche Rodung erweitert diese, und nun zeigt sich, daß dem Wald weit größere Flächen abgenommen werden können als der

○ Rodungssiedlungen auf der Höhe.
○ · im Engtal.

Abb. 4. Rodungsgebiete auf Hochflächen und in Tälern (Frankenwald).

Wüste, weil das ganze gerodete Land besiedelbar ist. Aber auch die Rodung erfordert ein Zusammenwirken vieler unter einheitlicher Leitung. Hörige weltlicher und geistlicher Fürsten haben in den deutschen Mittelgebirgen die künstlichen Lichtungen geschaffen, die wir an den Ortsnamen und der Gestalt der Rodungsgebiete nachweisen können (54, Abb. 4). Sie haben die natürlichen Grenzsäume beseitigt und Durchgangsräume zu Wohnräumen gemacht. Der Landhunger, der durch die oberflächliche Wirtschaftsweise nicht gestillt werden konnte, hat in Ost- und Südeuropa, wo der Wald unter ungünstigeren klimatischen Bedingungen steht, wohl auch allzusehr mit ihm gewüstet, so daß heute vielfach Holzmangel herrscht und die Regengüsse den Kulturboden fortspülen.

Die Rodung des Waldes hat am meisten zur Ausdehnung der Ökumene beigetragen und die leeren Räume verringert. Rußlands riesige Entwicklung geht Hand in Hand mit der Lichtung der Wälder und der Besetzung der Steppen. Von Norden und von Süden her ist der Waldgürtel eingeengt worden, im Orenburger Gouvernement sind in wenigen Dezennien viele Meilen Waldlandes in offenes Gelände umgewandelt worden. In den baltischen Gebieten und in Norddeutschland gibt es nur noch Waldinseln, aber keinen Waldgürtel mehr, und ebenso sind in den Gebirgen, besonders an den Sonnenseiten, die Waldzonen oft so eingeengt, daß sich die Almenzone mit der Getreidezone berührt. In Sibirien und Kanada

hat die Zerstörung des nordischen Waldgürtels erst begonnen. Japan aber hat mit dem Sieg über die Natur auch seine Herrschaft nordwärts in die polaren Wälder von Yeso und Sachalin, südwärts in die Tropenwälder Formosas ausgedehnt, mit denen die Urbevölkerung nichts anzufangen wußte. Der tropische Regenwald ist wohl infolge seines raschen Wachstums widerstandsfähiger, weil die Arbeit früherer Siedler den Nachfolgern nicht unbedingt zugute kommt. Und doch sind hier die aussichtsreichsten Gebiete der Zukunft. Wie Ceylon und Java, Mauritius und Reunion oder die Alta Verapaz in Guatemala schon zum Teil ihr ursprüngliches Waldkleid verloren haben, wird es vielleicht auch mit Hinterindien, dem tropischen Niederafrika und Südamerika gehen.

Leere Räume in der Ökumene bilden weiter auch die Seen und Sümpfe. Rußlands Areal wird dadurch wesentlich kleiner. Auf der baltischen Seenplatte ist die wohn- und wegsame Fläche oft so zusammengeschnürt, daß einzelne Orte wie auf Landengen liegen. In Oldenburg sind 18,6 %, in Hannover 14,6 % des Areals Moorboden. Auch wo Sumpflandschaften bewohnbar sind, werden sie wie in den Maremmen Toskanas aus klimatischen Gründen gemieden. Die Urbarmachung und die flächenhafte Besiedlung der Moorgebiete ist noch jünger als die Rodung des Waldes. In kleinen Gebieten hat man allerdings durch Kanalisation und Abdämmung schon in der Antike Erfolge erzielt. Die Italiener haben durch Aufschlickung (colmata) in der Poebene und auch anderwärts die Ökumene erweitert. Holland ist das Land der Pumpwerke und Deiche geworden. Die Natur half mit an der Verlandung vieler kleiner Seen, die z. B. Apians Karte noch in Oberbayern verzeichnet. Aber erst Friedrich der Große schritt planmäßig an die Urbarmachung des Oder-, Warthe- und Netzebruches, erst die letzten Jahrhunderte brachten die Moorkulturen Ostfrieslands. Jetzt sind auch die großen Pripetsümpfe Wolhyniens gangbarer und wohnlicher geworden; der Spreewald erinnert nur noch durch die wendischen Volksreste daran, daß er ein unzugängliches Gebiet war. Aber die großen Sumpfwälder Sibiriens und Labradors harren noch der Erschließung.

Unterbrechungen in der Ökumene bilden weiter die Überschwemmungsgebiete der Flüsse. Die Rheinufer zwischen Basel und Mannheim, die wunderbaren Donauauen Ungarns und der rumänischen Balta erinnern uns auch in Mitteleuropa an die urwüchsigen Strombilder, die in viele Kilometer breiten Streifen sicheren, trockenen Boden schieden und primitiven Völkern schon deshalb Hemmnisse boten, weil sie oft weit

und breit nicht an den Fluß herankommen konnten. Noch nahe bei Wien war das 1862 inundierte Gebiet der Donau $10^1/_2$ km breit. Die untere Weichselniederung haben erst deutsche Kolonisten besetzt, nachdem die beiden hohen Ufer längst schon von den Polen besiedelt waren. So wasserarm die südeuropäischen Flüsse zur Sommerszeit zu sein pflegen, so auffällige Unterbrechungen bieten doch ihre breiten Kiesbeete in dem reichen Gelände. Die politischen Grenzen Oberitaliens verschoben sich von Flußlauf zu Flußlauf, obwohl die Gewässer seit langem in Dämmen festgehalten sind. Um wieviel größer aber sind die anökumenischen Räume am oberen Nil, wo er zwischen Papyrusdickichten hinzieht, wie ausgedehnt das Überschwemmungsgebiet der kanadischen und sibirischen Ströme zur Zeit der Schneeschmelze. Das östliche Vorland der Anden verwandelt sich im Gran Chaco im Frühjahr und Sommer in eine Hunderte von Kilometern breite Wasserfläche mit Buchten und Inseln, die alles Land überflutet und über die flache Wasserscheide vom Amazonas- zum La Platagebiet reicht. Wie die Flußläufe Verteidigungslinien im Krieg, sind sie auch immer vorläufige Grenzen der Kolonisation, wenn sie sich dem Eroberer quer entgegenstellen und nicht etwa (bei Längsrichtung) zur Erschließung des Landes benutzt werden können. Die Zusammendrängung der Menschen an den Ufern der Flüsse kennzeichnet ein vorgeschrittenes Stadium des Verkehrs; aber auch da ist eine Auswahl der Hafenplätze und Brückenorte nicht zu umgehen (55).

Die Randlage, deren Vorzüge wir schon an der Grenze von Wald- und Grasland kennen lernten, förderte auch die Besiedlung der Meeresküsten, seitdem das Meer „eine Quelle der Völkergröße" (56, 57) geworden ist. Oft genug aber zieht ein menschenleerer Streifen die Küste entlang. Dünen und Watten bieten nur karge Lebensbedingungen und unsicheren Aufenthalt. Die Felseninseln des hohen Nordens, die Korallenriffe der tropischen Meere, Mangrove- und Pandanusdickichte schließen die Besiedlung aus. Die westliche Sahara stößt unmittelbar an den Ozean, das östliche Grönland blockieren Eisberge. Weder die gerade Flachküste noch das glatte Steilufer begünstigen die Schiffahrt. Wo wie in vielen tropischen Meeren auch der Fischfang keine Rolle spielt, gibt es kein Lockmittel, das den Menschen ans stürmische Ufer zöge. Für viele Völker mußte die Küste auf allen Stufen der Kultur das Ende ihres Wohn- und Lebensraumes bleiben; an anderen Gestaden haben Strandverschiebungen die Lebensbedingungen so geändert, daß die innigen Beziehungen zum Meere aufhörten. An einigen wenigen Stellen aber, die früher

kaum zugänglich waren, hat die menschliche Technik große Häfen geschaffen.

Zu- und Abwanderungen sind dadurch in die Wege geleitet. Die großen Moli und Wellenbrecher vieler Seehäfen, oft auch der Platz für die ganzen Kaufmanns- und Warenviertel ist dem Meere abgerungen. Küstengestalt und Uferlinie sind künstlich verschoben. Das ist auch sonst mehrfach der Fall. Nicht nur in Holland, auch in Schleswig-Holstein (58) ist dem Wattenmeer Land abgerungen worden, in den letzten 50 Jahren des 19. Jahrhunderts nicht weniger als 15 000 ha, von denen 9000 schon bewohnbar sind. Die neuen Pläne der Eindeichung der Zuidersee bedeuten eine andere Erweiterung der Ökumene um 212000 ha. Die Bahn über die Koralleninseln südlich von Florida schob das Festland für den Menschen gleichsam bis Key West, 250 km weit hinaus. An anderen Stellen müssen wir uns freilich mit der Defensive begnügen. Helgolands Felseninsel schützt man wie Teile der englischen Küste durch mächtige Stützmauern gegen die Wucht der Brandung, und Strandhafer hemmt das Wandern der Dünen. Noch ist der Teil der Küsten, die menschlichem Willen ihren Verlauf verdanken, verschwindend klein. Tausende gehen auf polynesischen Inseln durch Sturmfluten zugrunde, obwohl auch ihre Wohnstätten auf festgefügten Steinsockeln aus Korallenkalk stehen. Wir wissen nicht, ob Landgewinn oder Landverlust überwiegt, zumal auch das Streben der Menschen nicht einseitig in derselben Richtung läuft. Lockt dort der Erwerb fruchtbaren Schwemmlandes, so wird anderwärts Boden ausgehoben, um Hafenbecken zu schaffen. Aber dort wie da geht das Streben dahin, den leeren Raum zwischen Land und Meer zu tilgen.

VI. Anthropogeographische Einheiten und ihre Grenzen.

Der letzte Abschnitt hat gezeigt, wie mit der Schaffung der Kulturlandschaften die leeren Räume in der Ökumene immer seltener werden und so für nachkommende Geschlechter Platz geschaffen wird. Viel Land muß allerdings unbewohnt, vieles dünn besiedelt bleiben; aber der Begriff der „Einöde" hat engere Grenzen erhalten. Weder die „desertae silvae" der mittelalterlichen Chronisten noch die „montes horridi", die den Welschen so unwohnsam erschienen, noch die mit allerlei Spuk in der Phantasie unserer Vorfahren belebten Moore und Heiden schrecken uns

ab. Erst schaffen wir die Wege, dann die Siedlungen, endlich wandelt sich das ganze Landschaftsbild. Aus der Waldwildnis wird die Kultursteppe oder die Baumpflanzung.

Es gibt einen gewissen Ablauf der Entwicklung. Auf die Erforschung folgt die wiederholte Durchquerung und die wirtschaftliche Erschließung der Anökumene, dann die Vollbesiedlung, endlich die Übervölkerung und die Konkurrenzierung des Raumes durch einen noch größeren, reicheren und günstiger gelegenen. Leider fehlen uns noch Karten, die die dauernd und vorübergehend besetzten Räume einzelner Zeitperioden überschauen lassen. Sie würden zeigen, wie die Landnahme zunächst linienhaft, dann flächenhaft vorschritt. Das Areal und die Geschwindigkeit der Verbreitung waren nicht nur abhängig von der Zahl und der Kultur der Zuwanderer sowie von der Bodenart und der Bodenbekleidung des Neulandes, sondern auch von der Zugänglichkeit und der Entfernung von den Ausgangspunkten. Trotz der Schwierigkeiten, die die Anden boten, sind die westargentinischen Landstriche, selbst Mendoza und Neuquen von Chile her besiedelt worden. Erst die Bahnen, die die Pampas queren, haben das östliche Andenvorland wirklich an Argentinien angeschlossen. Ebenso gibt es in den Alpen verschiedene Talgaue (Urner Boden, oberes Enneberg, Seitentäler des Lech), die über ein Joch herüber besiedelt wurden und wohl auch noch zu diesem Heimatkanton gehören, weil eine unwegsame Talstufe sie von den Gebieten des eigenen Flußgebietes scheidet. Ethnographische und siedlungsgeschichtliche Erinnerungen verraten den Werdegang. Es ist eine lohnende Aufgabe der Geographen, zu zeigen, welche Momente die Ausdehnung einheitlicher Gebiete bedingen (59, 60). Pässe sind nicht immer Hindernisse, breite Längspässe mindestens weniger als Quer- und Engpässe. Pforten und Grenzlücken erleichtern den Zusammenschluß. Ungleicher Anstieg von beiden Seiten setzt den in Vorteil, der das höhere Land besitzt; denn eine Gebirgsmauer wird leichter im Abstieg als im Anstieg überwunden (61). Es gibt Landschaften, die wie die Kammern einer Wohnung erscheinen, zwischen denen breite oder schmale Türen die Kommunikation vermitteln (62). Jede bildet eine Einheit für sich, aber sie können sich untereinander wieder zu größeren Einheiten zusammenschließen, und die größte oder verkehrsreichste übernimmt dann die Führung.

Wo die menschenleeren Räume verschwinden, werden die Mauern zwischen den Kammern gleichsam abgetragen, und die Menschen verschiedener Gaue treten in noch innigere Berührung. So haben wir in alten

Kulturländern schon Mühe, die anthropogeographischen Einheiten gegeneinander abzugrenzen. Die mittelalterlichen Gaue Deutschlands, die im Volksmund noch mit eigenen Namen versehenen „pays" Frankreichs, die župe der slawischen Gebiete entsprachen gut den Forderungen natürlicher Begrenzung, da ursprünglich jede fruchtbare Landschaft von unbewohnten oder spärlich besiedelten Waldstrichen, Sümpfen oder Gebirgen umgeben war, durch die nur Durchgangslinien führten. In den Gebirgen, wo die Grenzsäume in der Anökumene verbleiben mußten, haben sich die Begriffe und Namen bis zur Gegenwart erhalten. Wallis, Glarus, Engadin, Veltlin, Pustertal, Pinzgau, Pongau, Lungau, ganz Kärnten sind scharf umrissene, in ihren Grenzen überall natürlich begründete Einheiten. Aber auch zwischen den Mooren und Heiden Nordwestdeutschlands erhalten sich die Marschenlandschaften selbständig (Dithmarschen, Kehdingen, Hadeln, Wursten). In Nordostdeutschland, Finnland und Südschweden wirken in diesem Sinne Seen, Sümpfe und Flußniederungen. Die den offenen Muschelkalklandschaften zugehörigen „Gäue" Württembergs sind durch tief eingeschnittene Täler voneinander getrennt. Aber nach anderen Seiten sind die Grenzen heute verwischt. Die Bezeichnung einzelner Gebiete wie Champagne pouilleuse und Champagne humide, der feuchten Woevre und Sologne, der Fruchtlandschaften der Brie und Beauce spricht von der guten Naturbeobachtung der Franzosen auch dort, wo heute kaum noch trennende Hindernisse bestehen (63). Sie lehrt, daß die Geographie mit den alten historisch erwachsenen Landschaftsnamen meist mehr anzufangen vermag als mit den willkürlichen Grenzen der gegenwärtigen Verwaltungsbezirke. Der Grund für die Neueinteilungen lag ja allerdings darin, daß durch die Vernichtung der Grenzsäume neue Verkehrsbeziehungen zu Umgruppierungen führten, die früher als unnatürlich empfunden worden wären. Auch die Bezeichnungen stimmen oft nicht mehr. Weder Perigord noir noch der Bregenzerwald sind heute noch Waldlandschaften; einstige Grenzmarken liegen nun inmitten der Staats- und Volksgebiete.

Scharfe Grenzlinien gibt es in der Natur nicht (64). So wie die einzelnen besiedelten Landschaften einst durch breite Säume getrennt waren und nun ineinander übergehen, gibt es auch keine scharfen Volks-, Sprach- und Kulturgrenzen mehr. Es ist wie an den Grenzen der Menschheit und an den Rändern der Wald- und Wüstengürtel. Hinter dem geschlossenen Verbreitungsgebiet liegen Außenposten (Sprachinseln!), die an besser wegsamen Linien sich weit vorschieben. Alle Grenzen aber sind

in Bewegung: zeitweise siegt die höhere Kultur, zeitweise Masse und Anspruchslosigkeit. Mochten ursprünglich die zwei Nachbargebiete in allem voneinander geschieden sein, so fallen nun Klima-, Kultur-, Sprach- und Wirtschaftsgrenzen nicht mehr zusammen, da die einen stabil geblieben, die anderen aber in Bewegung gekommen sind. Statt eines Grenzstreifens gibt es ein Bündel von Grenzlinien, innerhalb dessen die von den Menschen gesetzte Grenze verlaufen kann. Man vergleiche z. B. R. Kaindls von der Verbreitung der Sprache, Religion, Schrift, Kalender, Hausform und Recht hergeleitete Kulturgrenze zwischen Mittel- und Osteuropa (65) oder O. Maulls Grenzsäume in Mazedonien (66), die ihn bei der Erörterung über die besten Grenzen Griechenlands leiten.

Schwächere Völker haben die Grenzsäume als natürliche Schutzwälle absichtlich erhalten. Preußen und Litauen trennte ein großes Waldgebiet, das erst im 18. Jahrhundert teilweise gerodet wurde. Nomadisierende Völker schufen oft eine künstliche Öde. Chinesen und Römer schützten sich durch Wälle, die sich soviel wie möglich an natürliche Hindernisse anschlossen. Noch 1914 bestand an der russisch-galizischen Grenze ein kulturarmes Gebiet, in dem es absichtlich nur wenige und schlechte Wege gab. Wir bauen auch im kulturreichen West- und Mitteleuropa viele Wege zur Grenze, aber wenige über diese hinweg. Doch hat längst der Landhunger über alle Sicherheitsmaßnahmen und über alle Verträge gesiegt. Den Großgrundbesitzern des Mittelalters wurden die herrenlosen Wälder bis zur Wasserscheide oder „in mediam silvam“ gegeben. Doch waren selten die Grenzen so klar, daß sich keine Streitigkeiten ergeben hätten. Wer zuerst kam, nahm sich das Gebiet. Bessere Tallinien und Vorzüge des Ausgangspunktes halfen dem einen, bessere Organisationskraft und eine stattlichere Zahl von Leuten vielleicht dem anderen. Um wichtige Plätze (fruchtbare Becken, fischreiche Seen) wurden Kämpfe geführt; man einigte sich über die Zugehörigkeit einzelner Punkte. Besonders markante Gipfel und die engste Stelle des Tales sollten die Grenze aufnehmen; aber im wertlosen Revier blieb der Grenzverlauf noch immer unbestimmt. So wurde manches an der tirolisch-oberbayerischen Grenze erst im 17. und 18. Jahrhundert geregelt. Das Endergebnis war oft ein unregelmäßiger Zickzacklauf der genau festgelegten Linie, der dort und da Abänderungen erheischte, oft aber in seiner heute kaum noch zu verstehenden „Unnatürlichkeit“ erhalten blieb. Heute wiederholt sich das gleiche in den Kolonisationsgebieten beider Amerika. Die Goldlager von Klondike und das an Gummibäumen reiche Acre-Gebiet an der Grenze von Brasilien,

Bolivia und Peru wurden zu Streitobjekten, obwohl eine vorläufige Grenzlinie nach Meridianen und Parallelkreisen festgesetzt war. Der argentinisch-chilenische Grenzstreit entbrannte erst recht heftig, als sich herausstellte, daß die im ersten Vertrag erwähnte „Hauptkette, welche die Wasser scheidet", nicht existierte, denn die Hauptkette liegt beträchtlich westlicher als die Wasserscheide und wird von Tälern, die zum Pazifischen Ozean führen, gequert.

Dies sind Probleme, die in der politischen Geographie eingehender zu behandeln sind, aber auch allgemein anthropogeographische Bedeutung haben, weil sie auch für die Grenzen der Rassen und Völker, der Sprachen, Kulturen und Siedlungen maßgebend sind. In den Ostalpen sind nicht nur die Landesgrenzen, sondern auch die Volks- und Hausformgrenzen und die Bezirke gleichartiger Lebensformen gegen Süden und Südosten über die Wasserscheiden hinausgeschoben, weil von Nordwesten her der kräftigste Impuls kam. Nur im Osten und Süden des geschlossenen deutschen Volkstums gibt es deutsche Sprachinseln. An der adriatischen Ostküste sind die vom Dinarischen Gebirge herabsteigenden Bauern- und Hirtenvölker der Zahl und Art nach immer im Vorteil, obwohl sie kulturell unter den Einfluß der ansässigen Küstenbevölkerung kommen, die selbst wieder größtenteils aus dem Binnenland stammt, aber sich dem neuen Milieu schon angepaßt hat (61). Überaus lehrreich ist die Expansion der albanischen Hirten, die sich auf den Höhen vorschieben und die Beckenlandschaften mit ihrer seßhaften Bevölkerung zuerst umkreisen, bevor sie in diese Niederungen herabsteigen. Geographische Momente bedingen es, daß Bulgaren und Serben gegen Mazedonien vorstoßen und dieses Land zum Zankapfel der Völker und Staaten wird (67).

Natürliche Grenzen sind dort, wo die Grenzsäume fielen, nicht mehr zu erwarten. Gerodete Waldgebirge und regulierte Flüsse trennen die Völker nicht. Selbst von der Meeresgrenze, die den meisten Forderungen entspricht, sagt Th. H. Holdich in scharfer Präzisierung des englischen Standpunktes (68), daß das Meer ebensowohl Annäherungsweg wie Schranke ist und zur Schutzwehr erst wird, wenn eine seetüchtige Nation es durch eine mächtige Flotte beherrschen und andere davon ausschließen kann. Seevölker suchen darum die Gegenküste bis zur Wasserscheide, Landmächte alles Gebiet bis zur Küste in ihren Bereich zu bringen. R. Sieger (69) spricht darum überhaupt nicht mehr von natürlichen, sondern nur von naturgemäßen (Naturgebiets-), naturentlehnten und organischen Grenzen. Zu den ersteren gehören die, welche sich

den Streifen der größten Verkehrs- und Siedlungshindernisse (Gebirgskämme, Pässe aller Art, Sümpfe, Überschwemmungsgebiete, Wüstenränder usf.) anschmiegen, zu den zweiten die, welche einer leicht erkennbaren natürlichen Linie folgen, ohne daß diese ein Hindernis zu sein braucht (Fluß, Teich, Waldrand), die dritten sind einfach solche, die von beiden Anrainern als zweckmäßig empfunden werden, auch wenn sie nicht in der Natur begründet sind. In dem Maß, in dem sich Wegsamkeit und Besiedlung steigern, verlieren die naturgemäßen Grenzen an Bedeutung, Flußregulierungen und Neurodungen nehmen auch den naturentlehnten ihre Erkennbarkeit, die steten Verschiebungen in der Bevölkerungsverteilung, die Wachstumsbestrebungen von Völkern und Kulturen heben aber auch immer wieder den Gleichgewichtszustand auf, der die Grundbedingung einer organischen Grenze ist. Alle Zweckmäßigkeit ist zeitlich begrenzt; Rechtssatzungen können das Bestehende zu erhalten suchen, werden aber zur veralteten Fessel, da sie natürliche Bewegungen nicht zu hemmen vermögen.

So ist die Güte der Grenze ein relativer Begriff. Wir sprechen von Staatenabrundung und Kulturkreisen, weil der Kreis das beste Verhältnis zwischen Fläche und Umfang gewährt, die betreffende Einheit dann den kompaktesten Wohnsitz hat. Aber wichtige Interessen zwingen, aus dem Rahmen herauszutreten. Alle anthropogeographischen Elemente, die flächenhaft darzustellen sind, zeigen in ihrem Verbreitungsgebiet Wachstumsspitzen und Rückzugsgebiete, *Kernlandschaften* und *Randgebiete*. Vergleichen wir die ersten beiden mit den Orimenten und den Rudimenten lebender Organismen, so sind die letzteren den für die Vitalität notwendigen Hauptorganen und den die Lebensfunktionen unterstützenden Extremitäten vergleichbar. Es bleibt im Rahmen biologischer Vergleiche, wenn wir verschiedene kleine Gaue oder Landschaften sich zu größeren Einheiten zusammenschließen sehen, deren Zentrum dann oft in der Berührung der verschiedenen Gebiete liegt. Auch das gilt nicht nur von Staaten, die sich durch die gegenseitige Ergänzung der Teile eine *harmonische Einheit* höherer Ordnung schaffen, sondern ebenso von Völkerbünden, Kulturgenossenschaften, Wirtschaftsverbänden usw. Muß die natürliche Einheit infolge weitgehender Übereinstimmung einseitig sein, aber eben eine ganz persönliche Note aufweisen, so hat die harmonische Einheit oder das Lebensgebiet gerade in der Ergänzung der Teile ihre Vollkommenheit zu suchen.

Auch wo Grenzlinien festgelegt sind, werden sich die *Grenzlandschaf-*

ten noch von den Kerngebieten unterscheiden. Zweisprachigkeit, Mangel des nationalen Empfindens bei einem Teil der Bevölkerung, Mischformen in der Kultur- und Siedlungsweise, Sprach- und Kulturinseln kennzeichnen die Übergangsgebiete, wie die Schutzlage der Orte, Burgen und Festungen auf die Häufigkeit von Grenzkriegen aufmerksam machen. Gebirgsbewohner und Flachländer lassen sich gut unterscheiden, wo sie aber miteinander in Berührung kommen, mengen sie sich; die einen nehmen Eigenschaften der anderen an; es entsteht ein Grenzgebiet eigener Art, das dem zufallen kann, der über die größere Kraft oder Zahl verfügt. Wie die Gestalt der Grenze wird auch die Art und Ausdehnung der Grenzzone, die wieder einen Saum darstellt, uns den Sinn der Bewegungen verraten, die sich vollziehen. Nur wo zwei Nachbarn einander gleichwertig sind, werden klare und stabile Verhältnisse herrschen. Hier werden die Grenzen unverrückbar und die Grenzzonen schmal sein.

Wo hingegen Verschiebungen immer in der gleichen Richtung wirksam sind, verschiebt sich nicht nur die Grenzzone beständig nach dieser Seite, sondern es kommt selbst zur Verlegung der Kernlandschaften. Das zeigt sich innerhalb des deutschen Volkstums infolge der Kolonisation im Osten und dem Zurückweichen von Maas und Schelde. Manche Verschiebungen bedingt die Entwicklung des Verkehrswesens, das ja für das Zusammenhalten einer Einheit immer nötig ist. Alte Straßenknotenpunkte sind verwaist, neue Mittelpunkte erstanden, und diese bedingen auch eine Neugruppierung der Einheit. Im ganzen sind diese natürlichen und harmonischen Einheiten im Laufe der Zeit immer größer geworden; aber ihr Wachstum vollzieht sich rascher in wegsamen, offenen Flachlandschaften als im Gebirge oder in dichten Wäldern. Die kleinen Volksstämme des Kaukasus neben den Riesenvölkern des sarmatischen Tieflandes, die Einheitlichkeit der polynesischen Seefahrerkultur neben der Mannigfaltigkeit im Inneren Borneos oder Neuguineas, die Rassen- und Sprachverschiedenheit im Urwald des Kongobeckens im Vergleich zur Übereinstimmung in den benachbarten Savannen — trotz der häufigeren Verschiebungen im offenen Land — bestätigen dies. Beruf und Lebensweise fördern und hemmen die Ausdehnung. Steppenvölker drangen von Osten nur bis Ungarn vor, hier mußten sie seßhaft werden, weil weiter im Westen für sie keine Lebensmöglichkeiten bestanden. Wanderhirten drangen in den Karpathen weit nach Westen, während das Tiefland längst dicht besiedelt war, Seevölker können sich an fremden Küsten des Meeres ansiedeln, wenn den Bewohnern dieser Gestade die Seetüchtigkeit abgeht.

Während der Landweg mit der Entfernung die Kräfte verzehrt, kann sich ein seebeherrschendes Volk mit unverbrauchter Kraft in fernen Strichen entfalten. Ihr Verbreitungs- und Kulturgebiet wird sich an den Küsten linienhaft entlang ziehen, während die binnenländischen Völker und Kulturen, soweit nicht natürliche Hindernisse oder Gegner die Ausdehnung vereiteln, der Kreisform zustreben.

VII. Lage und Verteilung der bodenständigen Siedlungen.

Wenn wir uns im Flugzeug der Erde nähern, sehen wir zunächst das Wirtschaftsgebiet der Menschen, die in Kultur genommenen offenen Landstriche, die Oasen und Rodungskreise. Erst wenn wir dichter herankommen, erkennen wir die einzelnen Wohnstätten. Sie umfassen nur einen kleinen Teil der zugehörigen Nährfläche, und es besteht keine unbedingte Abhängigkeit der einen von den anderen, wie das Beispiel der Großstädte zeigt. Auch dort, wo alle Menschen von der benachbarten Scholle leben, ergibt sich ein Unterschied, ob eine bestimmte Zahl in vielen kleinen oder in einigen großen Orten wohnt (70, 71).

Der Begriff Niederlassung ist im weitesten Sinne des Wortes zu fassen. Er umschließt die Ruheplätze der schweifenden Völker, von denen nach dem Verlassen nichts übrigbleibt als einige Mahlzeitreste und ein Aschenhaufen. Das Zeltlager ist die charakteristische Siedlungsform der Nomaden. Sie kann nicht durch eine andere ersetzt werden, solange man nicht wenigstens zeitweise zur gleichen Stelle zurückkehrt. Halbnomaden haben neben ihren Hütten noch Zelte oder mehrere Hütten, die sie nacheinander bewohnen (72). Almsiedlungen, Sommer- und Winterdörfer der Gebirgsländer zeigen ähnliche Verhältnisse. Unsere Karten sollten schärfer zwischen dauernd oder periodisch bewohnten Niederlassungen und jenen Baulichkeiten scheiden, die nur Wirtschaftszwecken dienen. Aufgabe der Geographen aber ist es, den Begriff der Siedlung auf natürliche Wohnplätze zu beschränken, nicht auf politische Einheiten, selbst wenn diese verschiedene Namen tragen. Eine Gemeinde kann aus vielen Weilern und Einzelhöfen bestehen, eine Stadt aber auch mit einer Reihe selbständiger Vororte zu einem Wohnplatz verschmolzen sein.

Es gibt keine scharfen Grenzen zwischen Einzelhöfen, Weilern, Dörfern und Städten. Die Bauernhöfe der Südslawen bestehen aus einer stattlichen Zahl von Einzelbauten, weil die Hauskommunion oft 80—100

Menschen einer Familie vereinigt. Anderseits sind die Langhäuser Afrikas, Neuguineas und Polynesiens von verschiedenen Familien bevölkert. Die Riesendörfer Ungarns und Süditaliens beherbergen oft über 50000, manche Zwergstädte Süddeutschlands kaum 500 Bewohner. Von der Größe der Siedlung hängen die Ansprüche nach Raum und anderweitiger Ausstattung (Wasser, Holz, Kulturland usw.) ab, wobei zu beachten ist, daß das einzeln stehende Gehöft meist im Raum anspruchsvoller ist als das Dorfhaus, das Dorf in seiner Gesamtheit aber doch mehr Platz braucht.

Die Abhängigkeit von geographischen Faktoren ist auf verschiedenen Kulturstufen ungleich, wächst aber eher mit dem Fortschritt. Man wird eine physiologische, wirtschaftliche und kulturelle Bedingtheit unterscheiden können. Zur Befriedigung der ersten gehört die Erreichbarkeit von Wasser (73) und Nahrung und das Vorhandensein eines Obdachs, das dem Menschen während des Schlafes Schutz gewährt. In den Tropen mag eine Höhle, ein Baumstamm oder ein unzugänglicher Fels, sofern er nur ebenen Boden besitzt, hinreichen. Wo die Nächte kalt sind, ist Feuerung oder eine solidere Bauweise nötig. Man schätzt die Bevölkerung primitiver Stämme meist zu niedrig ein, weil ihre Siedlungen versteckt liegen (50). Die Schutzlage — oft in ganz freiem Gelände, das Ausblick sichert — ist schon ein Beweis einer festeren Organisation. Dahin gehörten unsere Pfahlbauten, Inselsiedlungen und Höhenburgen (Castellieri), ebenso die Lagerfestungen der Nomaden. Die Dörfer des inneren Afrika sind wie die unserer Vorfahren im offenen Gelände mit Wall und Graben oder mit lebenden Zäunen umgeben. Bei dauernden Wohnstätten muß auch auf die Gesundheit Rücksicht genommen werden. Man vermeidet fieberreiche Landstriche und bevorzugt in schattigen Hochtälern die Sonnenseite, gruppiert mindestens die Häuser so, daß die Fenster der Wohnstuben nach Süden oder nach der freiesten Seite sehen. Nicht nur die Bodenformen und die Lawinensicherheit, sondern auch die Nähe des Brennmaterials bestimmt die Lage der Almhütten (74). Die Zugänglichkeit wird im Interesse des Schutzes erschwert, darf aber doch nie unterbunden sein.

Auch für den Sammler und Jäger gesellt sich zur Schutzlage (auch gegen Elemente) die Wirtschaftslage. Die Fischer siedeln in der Nähe der Flüsse und Seen, die Jäger unweit ihrer Reviere, die Bauern dort, wo ackerbarer Grund vorhanden ist. Die Uferdämme der Flüsse gewähren mit ihrem Schwemmlandsboden in allen Waldgebieten die besten

Möglichkeiten wie Oasen und Weidegründe in den Trockenländern der Erde. Die Winzer lehnen mit Rücksicht auf die Keller ihr Haus an den Bergrand an oder schaffen sich eine eigene Kellergasse, die bäuerlichen Gehöfte der Kornlandschaften vergrößern sich durch die Scheunen; in wiesenreichen Gebieten beleben die Heustadel die Landschaft und täuschen Wohnstätten vor, wo keine sind. Wo der Boden sehr wertvoll und für eine dichte Bevölkerung kaum ausreichend ist, legt man die Ansiedlung ins minder fruchtbare Gebiet und drängt sie bei Raummangel zusammen. Darum liegen viele italienische Bergstädtchen außerhalb ihrer Fluren und oberhalb der Quellen auf steinigem Boden. Die vollständigste Ausnutzung haben sich die Chinesen zu eigen gemacht, die teils in Hausbooten auf dem Wasser, teils in Lößhöhlen neben ihren Feldern wohnen. Die Verkehrslage spielt in all diesen Fällen noch keine entscheidende Rolle, weil wenig Beziehungen zu Nachbarn bestehen. Sie wird wichtig bei den Orten, die sich aus größerer Entfernung versorgen und dafür wieder eigene Produkte feilbieten. Wir können darum — ohne daß scharfe Grenzen zu ziehen wären — zwischen bodenständigen und verkehrsständigen Siedlungen unterscheiden. Nur von den ersten ist in diesen Abschnitten die Rede.

Es ist auffällig, wie sehr dieselben Landschaftstypen auch dieselben Existenzbedingungen schaffen und wie sich darum die Wohnstätten primitiver Völker in ganzen Zonen gleichen. Der Wald beherbergt, solange er nicht gerodet ist, bloß kleine Familiengruppen, die zerstreut wohnen. Im besten Falle sind es lange, lockere Zeilendörfer an den Flüssen, im tropischen Afrika wie in unseren Waldgebirgen. Jäger und Fischer des hohen Nordens vereinigen sich zu etwas größeren, aber locker verbundenen Gruppen. Die Nomaden der Steppe vereinigen sich zu großen Verbänden, weil das offene Gelände nirgends Schutz gewährt. Alle drei zwingt ihr Beruf zum Wechsel der Wohnstätten; doch setzt die Beschränktheit der Wasserstellen und günstiger Weidegründe der Wahl der Niederlassungen und der Richtung der Wege doch engere Grenzen. In derselben Jahreszeit erwachsen Zeltlager immer wieder in der gleichen Gegend, wenn auch nicht auf demselben Platz. Den Ackerbauer, Gärtner und Winzer führt der Beruf in die Nähe der Kulturen. Die geeignetste Ansiedlung ist darum der Einzelhof, der jetzt auch überall im Kolonistenland (Ungarn, Rumänien, Südrußland, Union, Argentinien, Australien, Sibirien, Jesso) bevorzugt wird (75). In der Puszta werden aus Hirtenlagern Feldhütten, dann schlecht gebaute Sommerhäuschen für die Erntezeit, endlich neue

Weiler. Ackerlandschaften machen immer am meisten den Eindruck gut und gleichmäßig bewohnter Gebiete. Doch zwangen früher in offenen Gegenden die unsicheren Zustände zum Zusammenschluß in Dörfern, und historische, ethnographische und soziale Überlieferungen haben die geschlossene Siedlungsform bewahrt und weitergebildet. Dort und da hat die Wassernot oder die ungesunde Lage der Ackerstriche auch die geschlossene Siedlungsweise nötig gemacht. In Spanien (Abb. 5, 76) weist der mediterrane Süden und Osten sowie die ebene Mitte große geschlossene Siedlungen auf, die alle einst mehr oder weniger befestigt waren. Doch entstanden in den Huertas dazwischen auch Kleinsiedlungen, so daß die Wohndichte mit der Bodengüte große Schwankungen erleidet. Der stark gewellte Norden und Nordwesten hat Einzelgehöfte und Weiler wie unser Moränengelände im Alpenvorland oder der Schwarzwald oder Norwegen. Von den Dörfern eignen sich die Haufendörfer besser für flaches Land und für Quellmulden, die Straßendörfer für engere Täler. Doch sind Straßen- und Haufendorf das Ergebnis der zu einer bestimmten Zeit üblichen Flurverteilung wie auch die Ortschaftsgröße von der Größe der Dorfgemarkung abhängig ist.

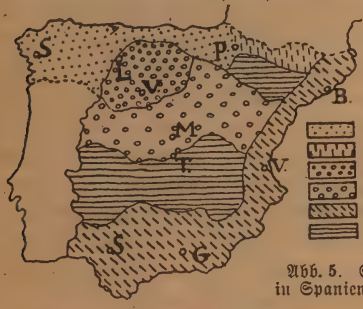


Abb. 5. Siedlungstypen in Spanien nach O. Quelle.

Wie die Verbreitung im ganzen ist auch die Lage im einzelnen topographisch bedingt. Fürs Hochgebirge hat F. Löwl (77) die typischsten Siedlungslagen beschrieben, die aber noch manche Ergänzung verdienten (34). Sonnenseitige Gehänge und Terrassen sowie fruchtbare Schuttkegel, quellenreiche Horizonte im Kalkgebirge werden besonders bevorzugt. Die Talsohlen sind oft zu feucht, den Überschwemmungen ausgesetzt und leiden obendrein unter der Temperaturumkehr der Winterszeit und den Bodennebeln. Im Pinzgau liegen nach W. Schjerning (78) von 40 größeren Orten 24 auf Schuttkegeln und 7 auf Terrassen. In engen Tälern sind die Talschultern besser besetzt als die Gräben. In fremden Gebirgen, wo man der Wildwasser noch nicht Herr geworden ist, ist dies die Regel. Schluchten, föhn- und lawinengefährliche Orte werden immer

gemieden. Wo wenig sicherer Platz vorhanden ist, schließen sich die Siedlungen wieder zu kleinen Gruppen zusammen, die eine Rundhöckerkuppe aufsuchen oder sich den Schutz eines Bannwaldes sichern.

In allen Kalk- und Karstlandschaften entscheidet die Wasserfrage. Hier sind die Talböden besser besiedelt als die sonnigsten Gehänge. Die Armut der Quellen zwingt zum Zusammenschluß in wenigen großen Orten, die im Mittelmeergebiet und im Orient oft städtischen Charakter tragen. Manchmal folgt einer Quellenlinie eine ganze Reihe von Orten, so daß die Siedlungskarte die geologische widerspiegelt. In der Champagne, im Schwäbischen Jura, in Apulien und in Syrien finden wir stets auf dem Kalkboden wenige große, auf Schiefer und Sandstein viele kleine Orte. Auch die Weideplätze und Lagerstätten der Wüsten und Steppen beschränken sich auf die Nähe der wenigen Brunnen und Quellen, auf Wadis und Dünentäler. Oasen und Gebirgsränder am Ausgang wasserführender Täler geben die einzige Möglichkeit zu seßhafter Niederlassung. Gebirge sind wegen des größeren Quellenreichtums besser bewohnt als die öden Steppen ringsum. In den Wüstengebirgen Innerasiens und beider Amerika spiegelt die Verteilung der Wohnplätze die Luv- und Leeseiten und das Bereich ausdauernder Gletscherflüsse wider.

In den Mittelgebirgslandschaften liegen in engen Gräben meist nur einige Mühlen und Kleinbauernsiedlungen, dagegen sind die breiten Rücken und die sanften Gehänge — wenn sie gerodet sind — leicht zu bewohnen. Einzelhöfe und Weiler finden auf schmalen Riedeln zwischen den Seitenbächen oder auch in Einsenkungen der Kammlinie Platz. Dem Schutzbedürfnis entspricht die Lage über der Talvereinigung oder eine dreiseitig von Flüssen umgebene Plattform, die nach der vierten Seite leicht zu sperren ist. Berggipfel meidet man meist wegen Wassermangel und Wind; doch werden sie im Mittelmeergebiet aus Gründen der Sicherheit und Gesundheit bevorzugt (Akropolislage). Wo die Höhen noch mit Wald bedeckt sind, steht meist nur die Talsohle zur Verfügung. Unser Kärtchen vom Frankenwald (Abb. 4, S. 34) zeigt teils Orte in Rodungskreisen auf der Hochfläche, teils Waldhufensiedlungen in den engen Tälern; die Gehänge sind unbewohnt. Einzelne Siedlungszeilen der Waldhufendörfer erreichen im Erzgebirge und in den Sudeten 10—12 km Länge. Die bewohnten Räume der eingesenkten Mäander beschränken sich (79) meist auf Gleithänge und Terrassen, die Mündungen der Seitentäler und auf den Mäanderhals. Die wechselnde Bodengüte bedingt eine starke Abhängigkeit vom geologischen Bau.

Im flachwelligen Hügelland bestehen die geringsten Beschränkungen. Neben trockenen Talterrassen werden in niederschlagsarmen Gebieten die Quellmulden flach eingeschnittener Täler bevorzugt, weil sie die Wasserversorgung erleichtern. Das ist die typische „Nestlage" vieler deutscher Dörfer. Wo Wasser reichlich vorhanden ist, fällt auch diese Anpassung weg. Die Bauernhöfe des oberbayerischen Moränengeländes liegen auf den isolierten Kuppen und vermeiden die moorigen Wannen. Sonnseitige Hügellehnen bieten die besten Bedingungen für die in ihren Obsthainen fast versteckten serbischen Dörfer. Auf der podolischen Platte (Abb. 6) reihen sich die Orte in den Tälern wie die Perlen an der Schnur, während die wasserarmen und stürmischen Hochflächen trotz ihrer Fruchtbarkeit unbewohnt sind. Hier ist man auch besser gedeckt, weil weniger gesehen. Nicht selten sind Höhlensiedlungen im Löß oder tragfähigen Tuffen, nicht bloß in China, sondern auch in Rumänien, Sizilien, Südspanien usw. Schutzlagen hat sonst das Hügelland nicht; darum der Zusammenschluß in großen Orten und die Häufigkeit von Kirchenkastellen und Schlössern an isoliert aufragenden Erhebungen oder an Flüssen, an die sich die Orte anschmiegen.

Während sich diese nach Art der Gebirgsdörfer auf engem Raum zusammendrängen und oft in einzelnen Stockwerken übereinander aufbauen, sind die von der Natur nicht weiter gedeckten Orte des Flachlandes — von den befestigten Plätzen abgesehen — weiträumig gebaut. In Südrußland, Polen, Ungarn und Rumänien trifft man allenthalben große Orte mit breiten Straßen und weiten Marktplätzen. Auch die Landstraßen geben durch ihre Breite Zeugnis von der Raumfülle. Aber die Siedlungslage der Orte in den Ebenen ist dennoch abhängiger als die des Hügellandes. Oft entscheidet der Stand des Grundwasserspiegels. Südlich von München liegt er zu tief, nördlich davon tritt Versumpfung ein. In Friaul ist die „linea delle risorgive" durch eine Kette von Ortschaften ausgezeichnet. Sehr häufig leiden die Tiefebenen unter Krankheiten. Die Malaria verscheucht die Orte im Mittelmeergebiet an die Berggehänge. Überall aber wird das Weichland wegen der Überschwemmungen bei Hochwasser und Eisgang gemieden. O. Schlüter (80) begrenzt Thüringens ursprünglichen Siedlungsraum oben durch den Wald, unten durch die nassen Böden der großen Flüsse. In der oberrheinischen Ebene halten sich die Orte einerseits an die Bergränder, anderseits an die niederen Flußterrassen sowie an trockene Inseln im Inundationsgebiet. Die wirtschaftliche und Verkehrsbedeutung der Flüsse und die Notwendigkeit, sie zu

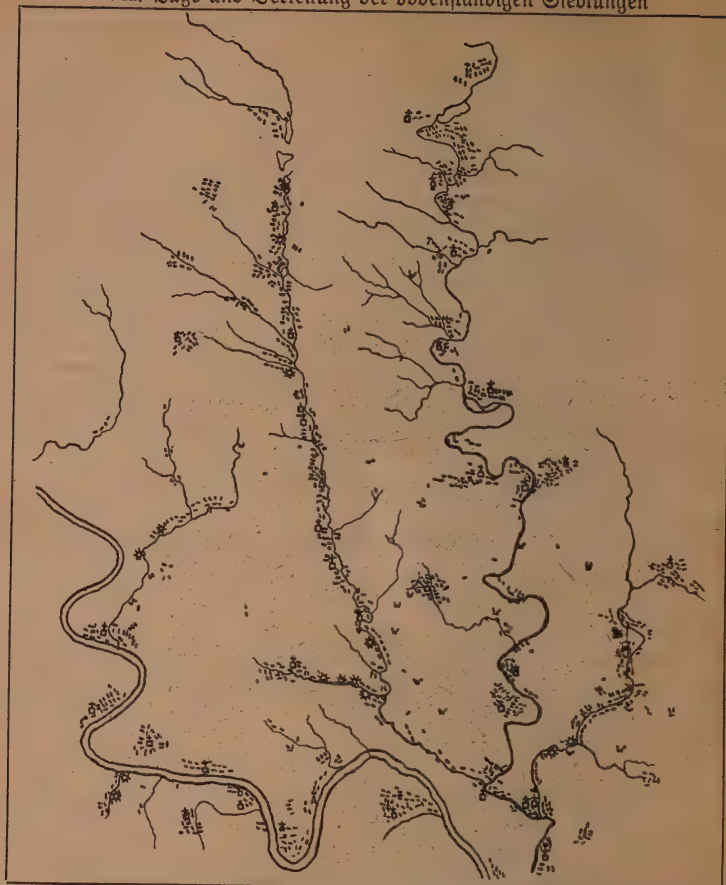


Abb. 6. Siedlungen an der Dupa und am unteren Sereth (Podolien). Gez. v. W. Panzer.

queren, führt zu dem schwierigen Problem, dem Fluß nahe zu kommen und doch vor seinen Launen geschützt zu sein. Landzungenartige Vorsprünge zwischen Uferkonkaven und Altwässern, dicht an den Fluß herantretende Hochufer sind die bevorzugten Lagen (81). Auch in den Marschen lagen die ersten Siedlungen auf natürlichen oder künstlichen Erdwällen („Wurten"). Durch die Verlängerung der Wurten entstanden die ersten

Deiche, in deren Schutz die Marschendörfer als langgezogene Häuserreihen hinziehen. Anordnung der Siedlung und Flurverteilung erinnert an die der Waldhufendörfer.

Wenige Orte taugen zu Verkehrssiedlungen an Küsten; auch die bodenständigen meiden den Dünenstrand und das stürmische Ufer. Aber die Fischersiedlungen liegen dicht hinter der Düne oder auf Wurten im Wattenmeer, auf felsigen Inseln und Halbinseln, häufig auf niedrigen Strandterrassen, fast hingeklebt an die steilen Hänge der Fjorde. Reicher beleben sich die Buchten, wo weder Kliff noch Nehrung Land und Wasser scheidet und das milde Klima auch gute Erträge in der Bodenkultur verspricht. Die verschiedenen maritimen Erwerbszweige locken die Leute an gastliche Gestade, und auch die Ufer der Seen lassen selten die dicht gedrängten Orte vermissen, die malerisch an den Gehängen emporsteigen.

Es wäre falsch zu glauben, daß die bevorzugten Siedlungslagen immer die gleichen geblieben wären. Kolonisten in fremdem Land kannten dessen Eigenheiten noch nicht und bauten, wie sie es von der Heimat gewohnt waren. So mußten viele Orte wieder aufgegeben werden. Im hessischen Ried liegen 70 % der verlassenen Orte im Hochwassergebiet des Rheines und des Neckars. Wirtschaftliche Krisen vertrieben die Leute von schlechtem Boden. Manches änderte sich mit historischen Ereignissen. Unruhige Zeiten führten zum Aufsuchen der Schutzlagen, sei es auf Höhen, sei es in versteckten Geländefalten abseits der Straße, wie noch heute im Orient. Nun, wo ruhigere Zeiten gekommen sind, steigen die Orte wieder von den Höhen herab (82), und die in die Stadt Geflüchteten bevölkern das offene Land. Manchen Naturzwang überwand auch der Mensch. Schon das alte Rom konnte von den Hügeln in die fieberige Tiberniederung herabsteigen, seitdem diese durch Kanalisation trocken gelegt wurde. Wasserleitungen und Zisternen haben die Orte von der Nähe der Quellen, Uferschutzdämme von den Launen der Flüsse unabhängig gemacht. Waren zunächst alle Fabriken wie die Mühlen und Hammerwerke dicht am Flusse, so befreit sie die elektrische Kraftübertragung aus der Enge einer Schlucht, obwohl die Wasserfälle gerade dadurch an Anziehungskraft gewonnen haben (83).

Auf fruchtbarem Boden drängen sich die Orte zusammen. Hier wird bei rein landwirtschaftlicher Bevölkerung die Besiedlung gleichmäßig über die Fläche verteilt sein. Doch hängt die Entfernung der Dörfer untereinander erst von der Größe der Orte und der Art und Intensität der Bewirtschaftung ab. Im Spessart liegen Dörfer mit durchschnittlich 800

Einwohnern 8 km voneinander ab, im Tertiärhügelland nördlich von München Weiler von 40—100 Bewohnern nur 1—3 km, in der Rheinebene der Pfalz Orte mit 3800 Einwohnern 4—5 km weit. Wo brauchbares und unwirtliches Land nebeneinander vorkommt, wird die Verteilung unregelmäßig. Im Gebirge, in Wüsten und Steppen gibt es Siedlungsoasen, an ihren Rändern oft ganz scharfe Grenzen, sonst ein allmähliches Aufhören der Wohnstätten. Am Rande der Wälder oder der Steppen sowie an den Ufern von Seen und Meeren drängen sich die Orte unverhältnismäßig zusammen, weil ein Teil der Wirtschaftssphäre außerhalb der bewohnten Fläche liegt. Das gilt regelmäßig auch vom Hochgebirge und vom Rand der Karstplateaus. An Kultur-, Volks- und Staatsgrenzen ändert sich wohl auch die Häufigkeit und Verteilung der Wohnstätten bei sonst gleichbleibenden äußeren Bedingungen.

Darum können alle Versuche, die Abhängigkeit der Siedlungszahl und ihrer Größe wie die der Volksdichte von der Seehöhe, Gesteinsbeschaffenheit, der Meerferne usw. darzustellen, kaum mehr als einen rohen Überblick bieten. Sie greifen immer nur eine Komponente heraus. L. Neumann hat schon vor Jahren am Beispiel des Schwarzwaldes gezeigt (84), daß auf den wenig zertalten Hochflächen die Siedlungen größer sind als auf den tiefer gelegenen steilen Gehängen. Ebenso werden ungesunde Küsten gemieden, so daß die Volksdichte landeinwärts zunimmt. Wie auch Bergbau und Hausindustrie das Schema über den Haufen werfen, zeigt das Beispiel des Erzgebirges (85) mit seinen großen Orten in 900—1000 m Höhe.

VIII. Das Aussehen der ländlichen Niederlassungen.

Nicht so innig ist die geographische Gebundenheit bezüglich des Aussehens der ländlichen Siedlungen. Kultureinflüsse bringen eine starke Lockerung des Bandes, so daß aus der Physiognomie der Orte bei höherer Zivilisation nur auf die regionalen Beziehungen zu anderen Ländern und Kulturen geschlossen werden kann. Auf frühen Kulturstufen aber sind die Einflüsse der Umwelt noch zwingend. Das Baumaterial ist im waldreichen Nordeuropa, in Sibirien und Kanada das Holz, im waldarmen gebirgigen Mittelmeergebiet der Stein. Doch kamen auch hier früher Holzbauten vor, sie haben sich an den Küsten des Schwarzen Meeres noch erhalten. Gras-, Rohr- und Schilfhütten oder bienenkorbartige Weiden-

geflechte kennzeichnen die Niederlassungen in Savannen und Steppen sowie an Flüssen und Seen. Die üppige Fülle der tropischen Pflanzenwelt liefert im Bambus und in Palmenblättern noch leichter zu handhabendes Material. In den trockenen Klimagebieten der Erde genügt es einfache Lehmhütten zu bauen, die unbedacht bleiben oder Kuppeln aus derselben Lehmmasse tragen, weil die Gewölbekonstruktion die einzige Möglichkeit ist, einen Raum ohne Zuhilfenahme von Holz oder Eisen zu überdachen. Auch die Behausungen Südrußlands sind z. T. noch Lehmhütten, die mit Stroh oder Rasenstücken bedeckt sind. Sie liegen zur Hälfte im Boden und ziehen daraus den Vorteil, daß es im Winter warm, im Sommer kühl darinnen ist. Von Höhlenwohnungen in geeignetem Erdreich war oben schon die Rede. Für die Zelte der Nomaden müssen Tierhäute und Haardecken herhalten, die Ackerbauern bevorzugen das Strohdach, Holzknechte bauen sich provisorische Hütten aus Rinden und Reisig. Die Winterwohnungen der Eskimo werden kunstvoll aus Schnee gefertigt.

Alle diese Arten des Hausbaues werden wir als harmonische bezeichnen können, da sie der Landschaft und dem Erwerbsleben angepaßt sind. Die dunklen Basalthäuser der Eifel, die mit Schieferplatten verschalten Bauten am Rhein und im Frankenwald zeigen noch eine besonders starke Abhängigkeit vom geologischen Bau. Im kleinen Umkreis um Solnhofen werden die dünnplattigen hellen Kalke allgemein zur Dachbedeckung verwendet, und ein ähnliches Material kennzeichnet die Feldhütten („Trulli") in Apulien und Südistrien. Vom Material hängt natürlich der Gesamteindruck und manche Einzelheit des Baues ab.

Das einmal Eingebürgerte erhält sich lange. Es gibt noch Holzbauten in heute holzarmen Ländern. Der seit dem 14. Jahrhundert in Mitteldeutschland übliche Fachwerkbau hat sich behauptet, wenn auch nun statt der Lehmstackung die Ziegelfüllung überwiegt. Durch die Romanen wurden die Steinhäuser nach dem kühleren Norden und nach Amerika verpflanzt. Aber die Anpassung zwingt doch zu Änderungen, und so entstehen Mischformen, die nur aus der Entwicklung zu erklären sind. Die besseren Verkehrsverhältnisse haben uns von der nächsten Umgebung unabhängiger gemacht (besonders wo Wasserstraßen zur Verfügung stehen), die Feuersgefahr hat leicht brennbare Stoffe zurückgedrängt. So sind Steinbauten auch im felsarmen Tiefland, Ziegeldächer fern von allen Tonlagern möglich geworden. Aber die große Zahl von Steinbrüchen und Zementwerken an den Gebirgsrändern sowie die Nähe der Ziegeleien

und Sandgruben bei großen Orten beweisen, daß wir auch derzeit unsere Verkehrsmittel nicht übermäßig mit den Massengütern des Baumaterials belasten wollen.

Auch die Bauweise wird noch von Boden und Klima beeinflußt. So finden sich die Pfahlbauten nicht nur in Lagunen, Seen und Sümpfen, sondern in den feuchten Tropen auch auf festem Boden. Der nahe Orient ist als regenarmes Gebiet durch flache Dächer ausgezeichnet, die oft auch zur Nachtruhe und zur Speisung der Zisternen dienen. Im malaio-polynesischen Kulturkreis treffen wir dagegen sehr hohe, spitzgiebelige Dächer, die der heftigen Regengüsse halber besonders sorgfältig gebaut werden und das Wasser rasch abfließen lassen. In Mitteleuropa sind steile Dächer in sehr schneereichen Gebirgen zu finden; die flacheren Dächer der Alpen sind fester gebaut und mit Steinen beschwert, damit sie der Wind nicht abdeckt. Erdbebengebiete (Japan, Sundainseln) haben kleine, leicht gebaute Häuser, die man ohne viele Mühe wieder aufrichten kann. Die hohen Steinhäuser Unteritaliens sind unvorteilhaft und erhöhen die Zahl der Opfer. Im hohen Norden und in Gebirgen bleibt man beim Holzbau, weil er am besten warm hält.

Wo der Mensch die Behausung nur als Schlupfwinkel und nächtliche Herberge verwendet, läßt er ihrer Einrichtung nicht zu viel Sorgfalt angedeihen. Niedrige, fensterarme Räume sind die Regel. Selbst die italienischen Paläste sind im Innern nüchtern und frostig; doch zeigt die Verwendung von Säulenhallen, Laubengängen, schattigen Höfen und engen Gassen, daß die Häuser den Aufenthalt im Freien unterstützen sollen. Anders im rauhen, nebeligen Norden. Doch bestehen Verschiedenheiten zwischen dem behaglichen Heim des Engländers, das der Kamin nicht sonderlich erwärmt, weil selten anhaltender Frost besteht, und den Häusern des kontinentalen Ostens und der Hochgebirge, wo der stattliche Kachelofen einen guten Teil des Wohnzimmers für sich in Anspruch nimmt.

Die Hausformen sind in erster Linie geschichtliche Dokumente, die von nationalen Eigentümlichkeiten, Überlieferungen und Kultureinflüssen Zeugnis ablegen. Der Verlauf der Grenzen und die Verbreitung der Mischtypen bieten der Geographie das meiste Interesse. Die westlothringischen Steinhäuser unterscheiden sich scharf von den deutschen Hausformen des Elsaß, aber in der Gegend von Vic haben deutsche Handwerker dem romanischen Unterbau einen Fachwerkoberstock aufgesetzt. In den Dithmarschen ist das niedersächsische Haus auf die Geest beschränkt. Im alten deutschen Sprachgebiet scheiden sich die friesischen, niederdeutschen,

mittel- und oberdeutschen Hausformen (86). Im Kolonisationsgebiet des Ostens aber treffen wir — der Besiedlung entsprechend — Mischungen der sächsischen und fränkisch-thüringischen Typen und außerdem noch Erinnerungen an die Bauweise der alten slawischen Bevölkerung.

Innerhalb der großen ethnographischen und historischen Verbreitungsgebiete haben jedoch bestimmte Landschaften ihre eigenen Typen, weil sie den speziellen Verhältnissen am besten angepaßt sind. Die Gebirgslage erfordert Abweichungen im Bauplan aus Platzmangel und infolge der Unebenheit des Bodens sowie zu dem Zweck, im schneereichen Winter alles unter einem Dach zu haben. So entsteht das Einheitshaus, im Schwarzwald sowohl wie in den Alpen, wo sich im übrigen alemannische, bajuwarische, karantanische (von Slawen beeinflußte) und welsche Typen unterscheiden lassen. A. Grund hat gezeigt, daß zu bestimmten Zeiten bestimmte Bauweisen bevorzugt wurden, unabhängig von der Herkunft der Kolonisten (87). Dies gilt vor allem auch für bestimmte Gegenden. Im offenen Gelände hat man überall geschlossene Hofformen bevorzugt, wie man ja in gefährdeten Grenzlandschaften auch nur große Dörfer schuf, deren Gehöftemauern sich zu einer einheitlichen Umwallung zusammenschlossen. Für die Größe und Ausstattung der Gehöfte sind, wie schon erwähnt, wirtschaftliche Gesichtspunkte maßgebend.

Diese beeinflussen auch, wie wir durch R. Gradmann (88) und H. Bernhard (75) wissen, in erster Linie die Siedlungsformen. Auch wo Schutzbedürfnis und Geselligkeit die geschlossene Wohnform bevorzugen ließ, war die Flurverteilung und die Größe der den einzelnen zugemessenen Hufen maßgebend für die Siedlungsgröße und die Ortsform. Das Haufendorf ist an die Gewannflur, das Reihendorf (Straßendorf, Waldhufen-, Marschhufendorf) an die gleichmäßige Aufteilung geschlossenen Besitztums durch grundherrliche Kolonisation gebunden. Die Vergrößerung der Haufendörfer ist bei Erweiterung der Rodungskreise möglich; wo wenig Land zur Nutzung stand, bürgerte sich der Weiler ein. Eine spezielle Form der geschützten Haufensiedlung von Viehzüchtern ist der Rundling, der keineswegs, wie man früher glaubte (89), eine typisch slawische Form ist. Die ursprüngliche Menglage der Güter ist z. T. der Arrondierung gewichen; dort und da hat auch der rationellere Betrieb zum „Hinausbauen", d. h. zur Überhandnahme der Einzelsiedlung auf Kosten der Dörfer geführt. Aber im wesentlichen zeigen die Siedlungsformen noch das Bild ihrer Gründungszeit und der damals herrschenden Umstände. Dasselbe besagen auch bestimmte, immer wiederkehrende Orts-

namen (90), die für den Geographen auch deshalb Interesse haben, weil sie ihm Anhaltspunkte für den Zustand der urwüchsigen Landschaft und die Art der Landnahme (Rodung, Trockenlegung von Sümpfen) geben. In Mittel- und Süddeutschland decken sich die Siedlungsnamen auf -weil, -heim, -ing, -ingen mit dem Verbreitungsgebiet der Gewannfluren und Haufendörfer in den seit langem offenen Landschaften. Bestimmte Namen lassen auch kulturelle Beziehungen zwischen verschiedenen Gebieten erkennen. So weisen die Ortsnamen auf -leben östlich der Elbe auf das altsächsische Ursprungsgebiet hin, und so erkennt man an der Übereinstimmung von Orts- und Flurnamen die Beziehungen zwischen dem Mainland und Niederösterreich.

Spätere Umgestaltungen haben überall stattgefunden. Besonders das Straßendorf hat als bevorzugte Verkehrssiedlung an Verbreitung gewonnen. Es wuchs auch aus Weilern und Haufendörfern heraus, bei uns wie in Afrika und der Südsee (91). Anpassung ans Gelände und die innere Entwicklung bringen weitere Veränderungen, die der Geograph mindestens ebenso beachten muß wie die ursprüngliche Form. Bei der reichhaltigen Literatur, die über diesen Gegenstand in der jüngsten Zeit erschienen ist, wird es vielleicht angemessen sein zu betonen, daß wir zwar die genetische Betrachtungsweise niemals missen können, es aber nicht unsere Aufgabe ist, das Alter der Siedlungen zu bestimmen oder Beiträge zur Siedlungsgeschichte zu liefern.

Um so wichtiger ist für den Geographen, die Physiognomie der Orte in ihren charakteristischen Elementen und in ihrer Beziehung zur Umrahmung zum Ausdruck zu bringen. Die Länderkunde hat die Siedlungen ebenso liebevoll zu schildern wie die Formen der Landschaft und muß die vielen Beziehungen zwischen beiden aufhellen. Wie sich im Rheindurchbruch die auf die schmale Talsohle beschränkten Winzerorte zusammendrängen und in die Länge ziehen, die steilen Treppen dahinter emporführen und Burgen auf einzelnen Bergspornen die friedlichen Dörfer beschirmen, die ihre schönste Seite dem belebten Strome zukehren; wie anderseits den Tälern des Thüringer Waldes die langen bald einfachen, bald doppelten Häuserreihen mit ihrer ernsten, aber schmucken Schieferverschalung folgen, bei jedem Häuschen ein kleiner Garten und dahinter ein schmaler Wiesenstreifen steht; wie sich in Polen die kümmerlichen Hütten an die Seite der unverhältnismäßig breiten Dorfstraße stellen, der ein Bach entlang fließt: das erfordert anschauliche Schilderung und kausal-genetische Betrachtung. Natürlich gewinnen die Schilderungen an

geographischem Vergleichswert, wenn sie über weitere Räume ausgedehnt, in andere Klimazonen und andere Kulturkreise übergreifen. Aber wir müssen es uns versagen, hier weitere Beispiele zu bringen. Bloß darauf sei verwiesen, daß die typische Form, die einer Gegend zu eigen ist, nur bei Orten zu finden sein wird, die auf ein gewisses Alter zurückblicken, die eben schon eine eigene „Persönlichkeit" gewonnen haben. Junge Siedlungen sind nüchtern und schauen sich alle ähnlich. Wo aber wieder eine Verjüngung eintritt, äußert sich dies oft in einer Disharmonie, die nicht weiter lästig empfunden wird, wenn die neuen Quartiere (Bahnhofsviertel, Villen-, Arbeiterkolonien) neben der alten Siedlung liegen, während sie bei einer Durchdringung von Altem und Neuem zunächst ein unerfreuliches Bild entrollen (91a).

Die kulturellen Beziehungen, die die Ortschaft mit Nachbarn und Vorfahren verbindet, äußert sich auch in gleichen Kirchenformen, Bildstöcken und Wegzeichen, der Anlage und Gestaltung der Wirtshäuser und Marktplätze, dem Verbreitungsgebiet von Klöstern, Schlössern und Ruinen. Manches ist freilich überall wiederkehrend, manches bestimmten Zeitperioden eigentümlich, manches rein individuell. Aber alle Bauten des Menschen, die er in die Landschaft stellt, werden für diese charakteristisch. Es gibt fast kein Alpental ohne die Sägemühlen am rauschenden Gebirgsbach und die „Marterln" am felsigen Pfad. Zur Physiognomie des Steilrandes im Schwabenjura gehören die Burgruinen wie die Windmühlen in die holländische Marschenlandschaft, die sauber gefaßten Quellen in ein Gebirgsdorf am Apennin oder die Taubenkogel ins Bild eines Fellachendorfes am Nil.

Wo Einzelhöfe über ein sonniges Gehänge verteilt sind, gibt es zahlreiche kreuz und quer verlaufende schmale Pfade, die von Bauernhaus zu Bauernhaus führen. Sonntags sind alle diese Pfade und die Wege zur Kirche belebt. Man sieht von der Höhe, was vor jedem Hof vorgeht, wie die Kinder spielen und die Alten auf der Hausbank sitzen. Aber nur während weniger Stunden in der Woche versammelt sich eine größere Menge im Pfarrdorf. Im Bereich großer geschlossener Siedlungen gibt es nur Straßen und Feldwege. Diese sind Sonntags menschenleer. Das ganze Leben vollzieht sich dann innerhalb des Dorfes oder auf den Straßen, die die Dörfer verbinden. Natur und Menschheit scheiden sich schärfer. Nur die Feldarbeit ruft die Bauern hinaus, und die Weingärten beleben sich zeitweise so, daß der ganze Hang von Menschen wimmelt, das Dorf aber wie ausgestorben daliegt. Solcherart sind auch die Bilder, die uns vom

Gartenland China des öftern gezeichnet wurden. Hier gehört der Mensch in die Betrachtung der Landschaft.

Des weiteren wird die Kulturlandschaft charakterisiert durch die Verteilung der Felder und Wiesen sowie die Art und Anlage aller Verkehrswege. Man kann Kulturen und Wege mit vollem Recht im Rahmen der Anthropogeographie behandeln, ihre Verbreitung und ihre geographische Bedingtheit nachweisen. Diese äußert sich in der Art des Weges (Fußsteig, Saumpfad, Knüppelweg, Schlittenbahn), im Baumaterial der gebahnten Straßen, in der Dauerhaftigkeit und Erkennbarkeit der Wege, der Verwendung bestimmter Verkehrsmittel usw. Nicht nur der Einfluß der Natur auf den Menschen, auch der Einfluß des Menschen auf die Natur ist Objekt der Anthropogeographie. Aber alle diese Dinge hängen so innig mit dem Wirtschaftsleben zusammen, daß man sie klarer zu zeichnen vermag, wenn die wirtschaftsgeographischen Grundlagen gewonnen sind. Wir müssen schon aus Raummangel auf ihre Darstellung verzichten.

IX. Verkehrslage und Verkehrssiedlungen.

Die Bedeutung der Wege im Landschaftsbild erinnert uns daran, daß wir im vorletzten Abschnitt die Betrachtung der regionalen Lage zunächst hinausschoben. Von ihr hängt aber die Gestaltung und Entwicklung der großen Orte, der Märkte und Städte ab. Zugänglichkeit und Absatzmöglichkeit ist allerdings auch ein Erfordernis jeder ländlichen Siedlung, und in vielen Kolonisationsgebieten sind die Bahnen vor den Orten entstanden. Anderseits bedarf auch jede Verkehrsniederlassung einer guten örtlichen Lage, die bei der Größe der Siedlung besonders auch auf die Ausdehnungsmöglichkeit zu prüfen ist. Mit Recht verlangt darum E. Oberhummer von den Stadtplänen (103), daß sie das Gelände und das ursprüngliche Gewässernetz wiedergeben, weil man nur so das Wachstum der Orte verstehen kann. Wenn die vor der in Schutzlage befindlichen, dicht zusammengedrängten alten Stadt gelegene „Neustadt", die „äußere" oder „untere" Stadt rascher wächst und sich freier entfaltet, werden auch die Geländeschwierigkeiten überwunden. Aber oft bleibt ein leerer Raum zwischen den einzelnen Teilen, der erst mit Hilfe der Technik bewohnbar wird. Verkehrssiedlungen müssen ja oft an Stellen erwachsen, die die Dörfer vermeiden, so in den Überschwemmungen ausgesetzten Talsohlen oder in einer Talenge, wo eine Furt besteht oder frühzeitig eine Brücke geschlagen werden konnte. Für den Schutz müssen oft Mauern, für die

Wasserversorgung Röhrenleitungen und Zisternen sorgen, das Nahrungsbedürfnis befriedigt der Verkehr. Doch sind die ersten großen Städte nur in fruchtbaren Gebieten oder nahe der Küste entstanden.

Mit der Industrialisierung vieler Dörfer und mit der Entstehung von Gartenkolonien in den Städten verwischen sich die Gegensätze zwischen städtischen und ländlichen Siedlungen. Auch aus der Größe lassen sich keine Anhaltspunkte gewinnen: die Unterscheidungen unserer Statistik (bis zu 2000 Einwohner ländliche Wohnplätze, bis zu 5000 Landstädte, bis zu 20000 Kleinstädte, bis zu 100000 Mittel-, dann Großstädte) sind rein äußerlich und passen kaum für alle Teile Deutschlands, geschweige denn für andere Länder und Zeiten. Auch die Satzungen der Menschen entsprechen nicht immer den gegenwärtigen Verhältnissen, wenn sie vor Jahrhunderten einem damals bevorzugten Platz „Markt"- oder „Stadtrecht" verliehen. In der Hauptsache bestand in Mitteleuropa von Anfang an ein Unterschied zwischen Dorf und Stadt, der sich in der Anlage und dem Aussehen des Ortes und in der Berufsgliederung der Bewohner äußerte. R. Gradmann (96) hat gezeigt, daß die meisten deutschen Städte als Markt- und Handelsplätze begründet wurden. Doch gibt es auch Städte, die aus dörflichen Niederlassungen hervorgegangen sind, und der Fall ereignet sich immer wieder (Industriestädte, Eisenbahnknotenpunkte). Die Gestalt des Grundrisses kann den Vorgang verraten. Doch dürfen auch Wall und Graben nicht täuschen, denn viele süddeutsche Dörfer waren ummauert, und allen Kolonistensiedlungen ist eine planmäßige Anlage eigentümlich, in der für Hauptstraße und Hauptplatz Vorsorge getroffen ist.

Ob die Stadt aber aus diesen oder jenen Anfängen erwächst, ob sie als Industrie-, Handels- und Hafenstadt, als Verwaltungszentrum oder Garnisonsort zu betrachten ist, immer löst sie zentripetale Bewegungen aus, während die der Landorte den nächsten Feldern zugekehrt sind. Sie bedarf darum weitausgreifender Verkehrswege, um sich den städtischen Charakter zu wahren. Sie darf nach der Ratzelschen Definition nicht nur eine dauernde Verdichtung menschlicher Wohnstätten sein, die einen ansehnlichen Bodenraum bedeckt, sondern sie muß einen Knotenpunkt wichtiger Straßen bilden.

Dem entspricht am besten, aber nicht unbedingt die zentrale Lage innerhalb einer bestimmten Landschaft. Nicht nur die großen Hauptstädte wie Paris, Berlin, Prag, Budapest liegen im Zentrum eines sternförmigen Verkehrsnetzes, auch kleinere Marktplätze liegen im Mittelpunkt ihrer Interessensphäre. Viele Orte liegen an der Vereinigung von Flüssen

(Mainz, Lyon, Turin, St. Louis, Chartum) oder an vorgeschobenen, leicht erreichbaren Stellen des Flußlaufes (Regensburg, Orleans, Toulouse, Basel). Jede einzelne der großen Tieflandsbuchten Norddeutschlands hat einen Sammelpunkt der Straßen von solcher Bedeutung, daß wir gewöhnlich die Landschaften nach diesen Städten (Köln, Münster, Leipzig, Breslau) benennen (Abb. 7, 1).

Aber die zentrale Lage erschöpft sich mit der Größe der betreffenden Landschaft. Hafenstädte liegen naturgemäß an der Peripherie; ihre Wege können nur nach einer bestimmten Seite ziehen; dafür bietet das Meer freien Verkehr nach allen Seiten. In gebirgigen Küstenländern wie Griechenland und Norwegen vollzieht sich fast aller Verkehr auf dem Wasserweg, und dementsprechend liegen fast alle Städte an oder nahe der Küste. Die Mündung schiffbarer Ströme oder die Nachbarschaft bequemer Wege ins Hinterland wird bevorzugt, aber es gibt auch reine Inselhäfen als Umschlagplätze eines Seeverkehrs, die die Schiffahrtswege in einem Punkt sammeln, wie es die zentral gelegenen Hauptstädte des Festlandes tun (Malta, Syra, Singapore, Colombo, Samoa, Honolulu). Eine ähnlich peripherische Lage wie die Küstenstädte haben die Orte am Rand der Steppen und Wüsten, am Fuß des Gebirges sowie an Staats- und Kulturgrenzen. Wo verschiedenartige Landschaften mit verschiedenen Produkten sich berühren, findet naturgemäß ein Austausch statt; hier erwachsen Marktplätze, die um so wichtiger sind, je ausgedehnter ihr Hinterland ist, je reicher die Produktionsgebiete und je dichter besiedelt die Konsumtionsländer sind. In der oberrheinischen Tiefebene begleiten zwei Reihen von Städten die Gebirgsränder, eine dritte folgt dem Strom. Die großen unter ihnen aber beherrschen auch die Wege in andere Landschaften. Sowohl Basel wie auch Frankfurt sind Zentren höherer Ordnung trotz der peripherischen Lage in der Ebene. Auch Wien ist ein ausgezeichnetes Beispiel einer Grenzstadt, die mit der Erweiterung des Kulturkreises und der von hier aus wirkenden Macht zur Metropole wurde. Der Zerfall des Reiches bringt die Stadt wieder in die Grenzlage.

Im einzelnen entscheidet die Wegsamkeit, und diese ist ein relativer Begriff. Nur dort sind am Alpenrand größere Städte erwachsen, wo Täler münden und der Weg am Fuß des Gebirges leicht ist (Genf, Luzern, Verona, Salzburg, Abb. 7, 2). In anderen Fällen rückt der Sammelpunkt der Straßen mehr ins offene Gelände (Augsburg, München, Turin, Mailand, Udine). Mit den Wegen meiden die großen Siedlungen Westrußlands die Niederung der Pripetsümpfe und halten sich an die Brücken-

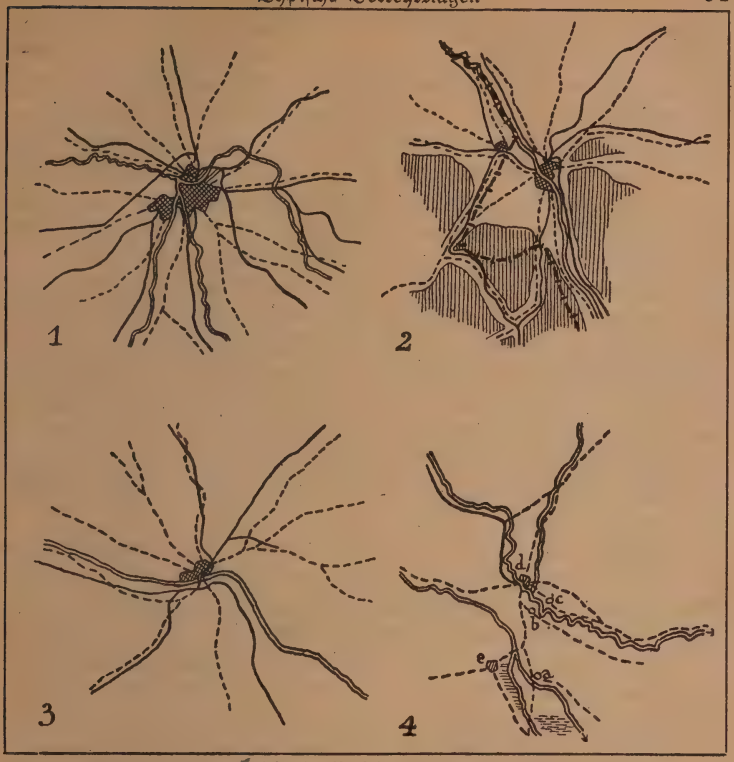


Abb. 7. Verkehrsnetztypen.

1. Zentrale Lage (Leipzig).
2. Periphérische und Grenzlage (Salzburg).
3. Verkehrspaß- Brückenort (Thorn).
4. Wechsel der Örtlichkeit bei gleichbleibender regionaler Lage (a Babylon, b Seleucia, c Ktesiphon, d Bagdad, e Kerbela).

Bahnen.
Straßen und Hauptwege.
Flüsse.
Grenzen.
Verkehrsknotenpunkt.
Gebirge.

stellen im Bereich der trockeneren Höhen (Grodno, Wilna, Dünaburg, Brest Litowsk, Luzk, Kijew). Aber die Trockenlegung der Sümpfe befreit von dem Naturzwang, wie die Bevorzugung des Bahnverkehrs gegenüber der früher dem Landweg überlegenen Schiffahrtsstraße viele Orte an Flüssen um ihre Bedeutung brachte.

Wo die Straßen in Saumwege übergehen, Eisenbahnen enden oder der Wasserweg vom Landweg abgelöst werden muß, die Fluß- oder See-

schiffahrt also ihr oberes Ende findet, dort entstehen Umschlagplätze, die ohne Rücksicht auf ihre Lage zu den Landschaften selbst wieder Sammel- und Ausstrahlungspunkte von Verkehrslinien werden (Antwerpen, Mannheim). Brückenstellen und Furten sammeln, je seltener sie an einem großen Fluß auftreten, um so zahlreichere Linien, die wie in einem Brennpunkt zusammentreffen, um jenseits wieder auseinanderzustrahlen (Magdeburg, Posen, Thorn (Abb. 7, 3), Warschau, Samara, St. Louis, St. Paul) (97). Ebenso vereinigt Zürich die Verkehrslinien aus dem Flachland und dem Vorgebirge, die das Nordwestende des Sees umgehen müssen. Eisenach sammelt die Wege, die dem schmalen Sporn des Thüringer Waldes ausweichen, Eger vereinigt alle Bahnen, die von NW, W und SW dem Inneren Böhmens zustreben. Bei Wels und Linz vereinigen sich alle Wege des Alpenvorlandes, weil zwischen den Alpen und dem Böhmischen Massiv nur eine schmale Pforte besteht. Ebenso ist zwischen Lüttich und Köln ein ganzes Bündel von Verkehrslinien vereinigt, da ihnen die Ardennen und die Eifel sowie Holländisch-Limburg die freie Beweglichkeit rauben. Für die Lage solcher Städte kann die Bezeichnung von Verkehrspässen gelten.

Bestimmte Erwerbszweige stellen besondere Anforderungen. Der Außenhandel fördert nicht nur die Hauptstädte, sondern auch die Grenzorte. Ein- und Ausfuhrbestimmungen beleben hier bestimmte Industrien. Aber natürlich führt die Grenzlage auch leicht zur Bedrohung oder Verkümmerung, wenn der Stadt das jenseitige Einzugsgebiet entzogen wird. Die Häfen (98—100) bedürfen nicht nur guter Zugänge von der Land- und Seeseite, sondern auch einer sturmsicheren Lage und der Ausdehnungsmöglichkeit. Selten ist alles in gleichem Maße vorhanden wie bei unseren großen Nordseehäfen, die auch zugleich die letzten Brückenorte des Landverkehrs sind. Marseille liegt abseits des Rhonetals, an dessen Mündung kein moderner Hafen möglich ist, Genua, Triest und Fiume bezahlen wie Venedig die gute regionale Lage mit ungünstigen topographischen Verhältnissen. Der Reichtum an geschützten Ankerplätzen ist noch kein Maßstab für die Brauchbarkeit der Häfen, zumal für die großen Dampfer der Gegenwart anderes gilt als für die kleinen Fahrzeuge vergangener Zeiten, wo oft auch das Schutzbedürfnis die Lage auf Halbinseln und landnahen Inseln rechtfertigte (Tyrus, Karthago, Cadix, Durazzo, später Bombay, Singapore, Sansibar). Da sie wie die Kriegshäfen (Brest, Cherbourg, Pola, Sewastopol) einen größeren Radius im Seeverkehr beherrschen, eignen sie sich zu Sammlern des kleinen Küsten-

verkehrs und zu Personenhäfen, während die großen Ein- und Ausfuhrhäfen der Gegenwart tunlichst weit ins Innere der Kontinente geschoben sind. Von den verschiedenen Hafenplätzen einer Insel gewinnen die die größte Wichtigkeit, die dem kulturell oder politisch wichtigsten Lande zugekehrt sind. Das kann im Lauf der Zeit wechseln wie bei Sizilien und Korsika oder ziemlich unverändert bleiben wie bei Irland.

Industrieorte bedürfen in erster Linie der treibenden Kraft, dann erst der Zugänglichkeit. Im Zeitalter der direkten Ausnützung der Wasserkraft und der Holzkohlenfeuerung lagen die Hammerwerke der niederösterreichischen Alpen in engen, waldreichen Gräben, einzeln oder in losen Zeilen hart am Bach. Mit der Kohlen- und Koksfeuerung rückten sie in die verkehrsreichen Täler und schlossen sich zusammen; jetzt liegen sie dank der elektrischen Kraftübertragung auf den breiten Terrassen des Alpenvorlandes, hoch über dem Fluß und dicht an der Bahn. Ihre Zahl hat abgenommen, aber jedes einzelne Werk beschäftigt Tausende von Arbeitern. Die Notwendigkeit, Rohstoffe herbei- und Fabrikate fortzuschaffen, bedingt die Verkehrsständigkeit. Dabei werden Massenartikel die Wasserstraßen bevorzugen, Qualitätsarbeit eine dicht wohnende geschulte Arbeiterschaft fordern. Waren wir in den letzten Jahrzehnten gewohnt, das Erz zur Kohle wandern zu sehen, so treffen sich jetzt auch beide an Umschlagplätzen (Stettin, Emden, Savona), um die zeitraubende Verladung zu vermeiden. Die Kraftständigkeit äußert sich in der Industrialisierung aller Kohlenreviere und aller Gebiete mit Wasserkräften (Fallinie der amerikanischen Oststaaten, Niagaragebiet, Schaffhausen, Alpen, Skandinavien). Die Begünstigung der Gebirgsränder und besonders der Gebirgsländer, die früher wegen der schwierigen und teueren Verkehrsverhältnisse zurücktraten, macht sich jetzt allenthalben bemerkbar. Was im Gebirge das Wasser, kann im Flachlande der Wind werden. Er hilft zum mindesten Kohle sparen. Lagen mit der besten und vielseitigsten Kraftausnützung ziehen natürlich den Verkehr an sich; aber unter ihnen haben wieder die die besten Aussichten, die über die leistungsfähigsten Verkehrswege verfügen.

Während die Industrieorte verkehrsständig sind, bleiben die Bergbausiedlungen ortsständig. Sie sind an das Auftreten der Mineralien gebunden und müssen sich die Wege schaffen, wenn sie nicht an Wegen liegen. Man trifft sie oft hoch im Gebirge und im rauhen Norden. Die ungleichen Erträge bedingen oft rasche Blüte und schnellen Verfall. Es fragt sich, ob sich die Schaffung der Verkehrswege lohnt, ohne die doch

keine Entwicklung möglich ist. Schwächere Gruben können leistungsfähiger bleiben, wenn sie über bessere Kraftquellen und günstigere Verkehrsverhältnisse verfügen. Auch Badestädte und Wallfahrtsorte sind ortsständig. Die an Verkehrslinien gelegenen entwickeln sich schneller; aber die, welche sich einen Ruf erworben haben, ziehen die Wege an sich und werden oft trotz ungünstiger Lage zu Knotenpunkten (Karlsbad, Mariazell, Santiago).

Eine günstige Verkehrslage ist meist auch die Vorbedingung für die politische, kulturelle und geistige Führerschaft, die eine Stadt erringen kann. Wohl war die Wahl der Residenzen oft von persönlichen Momenten abhängig, aber sie haben sich nur dann zu wichtigen Orten entwickelt, wenn sie den Verkehr an sich ziehen konnten. Karlsruhe vereinigt jetzt die Rand- und Rheinlage mit der ursprünglichen unnatürlichen Mittellage. Immerhin wird den von Regierungen und Höfen, durch Hochschulen und Sammlungen geförderten Städten der Konkurrenzkampf erleichtert, sie können eine über ihre Verkehrsbedeutung hinausgehende Stellung erlangen und sind — da es sich um geistigen Austausch handelt — unabhängiger von den Warenwegen als die Handelsstädte. Sie sind aber auch abhängiger von den äußeren Ereignissen, weniger fest in sich gefügt, leben und sterben mit den Regierungen, die sie fördern, während große Handelsplätze, besonders an der Peripherie verschiedener Kulturkreise, über- und international werden.

Auch die Hauptstädte haben nicht alle eine so zentrale Lage wie Madrid oder Budapest. Paris und Berlin sind nur die Mittelpunkte der größten und wichtigsten, also der führenden Landschaften. Rom, Athen, Christiania und Kopenhagen liegen peripherisch, jeweils an der geschichtlich bedeutsamen Seite des Landes. St. Petersburg und Belgrad sollten die Tore sein, durch die die europäische Kultur in die Staaten eindringen konnte. In den Kolonien waren naturgemäß zuerst die Hafenstädte (oft in Schutzlage) die wichtigsten. Allmählich gewinnen aber auch da zentralere Orte die Führung. Quebek wurde von Montreal, Valparaiso von Santiago abgelöst, Kapstadt wird von Pretoria überflügelt, Calcutta gibt seinen Rang an Delhi ab. Eine Befreiung von der Zentralisation zeigen übrigens die kleinen Hauptstädte der Unionsstaaten. Im Zeitalter des Telegraphen und Telephons kann jeder Ort zum Mittelpunkt des geistigen Verkehrs werden, und auch die Leipziger Messe wird heute nicht mehr mit den Warenmengen beschickt, die auf ihr verhandelt werden. Damit tritt das Problem in ein neues Stadium.

Aber nach wie vor ist die Bewältigung des Raumes eine Kraft- und Zeitfrage. In dem Maß, in dem der Verkehr an Schnelligkeit und Leistungsfähigkeit zugenommen hat, sind die Räume größer geworden. Die kleinen Landstädtchen, die früher Marktplätze ihrer Umgebung waren, sind zu ländlichen Siedlungen herabgesunken; einige größere haben ihre Rolle übernommen, aber auch sie leiden unter der Konkurrenz der Größten und Bestgeförderten. Es ist nicht immer eine natürliche Auslese, die sich vollzieht; aber auch für sie gibt es geographische Grundlagen. Es wäre von Interesse, die Einflußsphäre einzelner Verkehrssiedlungen im Laufe der Jahrhunderte kartographisch festzulegen und zu zeigen, welche Momente die Umgestaltungen herbeiführten. Es sind natürliche, kulturelle, soziale und politische Einflüsse wirksam. Niemals bleibt ein Verkehrszentrum dauernd in der Mitte, die Peripherie erweitert sich nach den Seiten des geringsten Widerstandes. Zwei benachbarte Kreise überschneiden sich, und schließlich wird das Gebiet des einen der Sphäre des anderen untergeordnet.

Das Zurücktreten der kleineren Einheiten erkennt man auch im Verschwinden der Raſtplätze früherer Zeit. Sie lagen besonders im Gebirge dicht beisammen, da die Schwierigkeiten des Weges vor und nach den Hindernissen ein Verweilen notwendig machten, fanden sich aber auch im Flachland bei Brücken, an denen sich der Verkehr staute. Abends landeten die Flußschiffe, und im Seeverkehr boten geschützte Buchten mit Trinkwasserquellen Ruhepunkte. Die Straßen in orientalischen Gebirgen kennzeichnet eine Kette von „Hans", die nur einer kurzen Rast dienen, und in größeren Abständen folgen die Karawanserein. Der Schnellverkehr unserer Tage bringt alle diese Raſtplätze zur Verödung. Selbst Grenzorte verursachen den durchlaufenden Zügen nur mehr kurzen Aufenthalt, und die Trajektschiffahrt erspart uns sogar den Waggonwechsel bei der Reise über das Meer.

Mit der Veränderung der Verkehrsmittel und der zur Verfügung stehenden Hilfsquellen, mit der Entwicklung oder dem Rückgang des Hinterlandes, der Aufschließung neuer Bodenschätze oder neuen Kulturlandes an anderer Stelle verschiebt sich die Bedeutung der regionalen Lage. H. Haſſinger vergleicht darum (25) die geographische Lage mit einem Kapital, dessen Verzinsung von den Menschen durchgeführt werden muß. Niemals haben diese alle günstigen Lagen ausgenützt, oft auch bewußt oder unbewußt ungeeignete Plätze bevorzugt. Halle eignet sich nicht in dem Maße wie Leipzig zum Sammelpunkt der sächsischen und thüringi-

schen Verkehrslinien, ward aber von der preußischen Bahnverwaltung bevorzugt. Die Konkurrenz zwischen Staaten und Städten hat die Entwicklung des Verkehrswesens (Straßenzwang) und des Handels (Stapelrecht) in bestimmte Bahnen gewiesen. Schutzzölle aller Art beschneiden das Einzugsgebiet mancher Länder und Orte, um andere zu fördern. Mit der Richtung und dem Gradienten des Kulturgefälles wechselt von Jahrhundert zu Jahrhundert die Intensität des Verkehrs und damit die relative Blüte der Orte.

Auch die Wege sind nicht unveränderlich. Sie werden verkürzt oder zur Vermeidung von Steigungen umgelegt. Kanäle entstehen und verfallen, Häfen versanden oder werden durch Kunstbauten neu geschaffen. Wo im Gebirgsland enge Täler zu ganz bestimmten Pässen führen, sind mit den Wegen auch die Verkehrsknotenpunkte ziemlich unverrückbar. Das alte Veldidena ist eine Vorstadt des jetzigen Innsbruck. In breiteren Becken und im Flachland aber gibt es keine scharf gezeichneten Schnittpunkte, sondern nur Durchdringungsflächen. Die Verkehrsrichtungen umfassen breite Bänder, innerhalb deren verschiedene Wege angelegt werden können, die oft 50—100 km voneinander entfernt sind und die Flüsse an verschiedenen Brückenstellen kreuzen. Da können nacheinander verschiedene Orte zu Schnittpunkten des Verkehrs werden. Eine mächtige Stadt kann ihre Nebenbuhlerin besiegen, indem sie das Verkehrsnetz in ihren Mauern sammelt. So hat München Augsburg, Frankfurt das goldene Mainz, Hannover Braunschweig abgelöst. Es ist eine Aufgabe der erklärenden Länderkunde, für die Verkehrssiedlungen Beharrlichkeit und Variabilität nachzuweisen und zu begründen. Dabei bestätigt sich die Auffassung A. Pencks (94), daß „innerhalb eines gewissen geographisch begünstigten Gebietes die Siedlung zur Großstadt geworden ist, welche in einer gewissen Zeit die größten Vorteile bot; hat sie einmal infolge dieser Begünstigung ihre Nachbarn geschlagen, so wächst sie mit einem gewissen Beharrungsvermögen fort".

Dieses Beharrungsvermögen wächst mit der Bedeutung des Ortes. Man setzt alles daran, die Führung zu behaupten, und beugt Änderungen der natürlichen und der von Menschen bestimmten Verhältnisse vor. Venedig schützt sich seit Jahrhunderten vor der Schließung und der Verschlammung seiner Lagune und hat zur Durchsetzung dieses Zweckes auch vor Kriegen nicht zurückgeschreckt (101). Bremen hat sich in Bremerhafen auf eigenem Boden einen Vorhafen geschaffen, um nicht die Konkurrenz einer fremden Stadt erleiden zu müssen. Die Beharrungskraft ist ein

mächtiger Ansporn zum Kulturfortschritt, aber sie gibt keine Garantien für die Zukunft (102). In guten Lagen kommen zwar immer wieder Städte empor — wenn auch nicht genau an derselben Stelle. Karthago lebt wieder auf in Tunis und Biserta, Carnuntum in Wien, Augst in Basel, das alte Babylon vererbte sich auf Seleucia, Ktesiphon und das heutige Bagdad (Abb. 7, 4). Aber es ist bekannt, wie die Entdeckung neuer Seewege zu Beginn der Neuzeit die Westküste Europas zur verkehrsreichsten machte und erst die Eröffnung des Suezkanals die Mittelmeerhäfen wiederum förderte. Die Donaustädte, die in den Zeiten der deutschen Kolonisation und während der Kreuzzüge eine große Rolle spielten, litten seit dem Vordringen der türkischen Macht. Antwerpens Schicksal war stets abhängig von der geschichtlichen Entwicklung Belgiens. Es gibt Städte, die ein Wiederauferstehen hoffen wie Brügge und Rouen; andere bleiben tot wie die versandeten Häfen des Languedoc und der Poebene. Während meist eine große Stadt ein Dutzend kleinerer um ihre Bedeutung bringt, schießen in den modernen Industriegebieten neue Orte wie die Pilze empor.

Außer in China, Indien und den Oststaaten der Union sind in fremden Erdteilen wirkliche Städte noch selten. Die ersten Verkehrszentren der Kolonialländer sind oft tastende Versuche, die kaum noch die Güte der Ortslage erprobt haben. Sibiriens Städte haben darum mehrfach die Stelle gewechselt, und die volkreichen Orte in Zentralafrika entbehren alle der historischen Überlieferungen. Den Häfen am Golf von Mexiko war eine frühe Blüte beschieden, die ihnen unter der Konkurrenz der Oststaaten wieder genommen wurde. Aber sie werden wieder an Bedeutung gewinnen, wenn sich das Land westlich des Mississippi mit Menschen füllt. Der Panamakanal eröffnet ganz neue Aussichten für die Verkehrssiedlungen der Westküste, denen bisher ein nahes Gegengestade fehlte.

X. Das Aussehen und Wachstum der Städte.

Der andere Zweck bedingt auch ein anderes Aussehen bei städtischen und ländlichen Siedlungen. Der Marktplatz, der Dom und das Rathaus bekommen eine bevorzugte, von allen Seiten leicht erreichbare Stelle, die Wohnhäuser stehen dichter beisammen und sind höher. Ein Gewirr von Dächern steigt übereinander an und wird überragt von den hohen Kirchenschiffen und Türmen, denen oft ein erhöhter Platz eingeräumt ist.

Die Wirtschaftsräume verschwinden und werden durch weitere Wohnbauten ersetzt. Auch die Gärten werden vielfach ganz verdrängt. Erst die moderne Stadt, die sich nicht mehr zwischen Wall und Graben preßt und wieder weiträumiger gebaut wird, umrahmt die Häuser mit kleinen Gärtchen und schafft große, freie Plätze zwischen den Gevierten. Ihre Monumentalgebäude an den verkehrsreichsten Stellen sind Bahnhöfe und Postämter, Geschäftshäuser und Theater.

Das Baumaterial war ursprünglich das gleiche wie auf dem flachen Lande. Es ist aber wegen der Feuersgefahr und unter dem Einfluß der besseren Verkehrsverhältnisse früher verbessert worden und verrät nur im großen und ganzen, ob Ziegel oder Stein leichter zu beschaffen sind. Nicht nur die prächtigen Dome am Mittelrhein, alle die alten Städte Rheinfrankens und des unteren Neckar danken dem Buntsandstein das warme Rot und die zierlichere Bauweise, die sie von den schweren Ziegelbauten Oberbayerns und Norddeutschlands unterscheiden. Rom und Athen bekamen auf dem Seeweg den kostbaren Marmor für ihre Paläste, die Städte der Auvergne sind schwarz wie die Straßen im Basaltgebiet. Oft kommt das Baumaterial aus ziemlicher Entfernung. Berlin versorgen nicht nur die Kalkbrüche von Rüdersdorf, sondern auch schwedischer Granit, Odessa verwendet Marmor, der als Ballast auf italienischen Schiffen mitgebracht wurde.

Die ganze Anlage zeigt das mit den Generationen wechselnde Schönheitsgefühl. Die mittelalterlichen deutschen Straßen sind wie die orientalischen eng und gewunden. Es fehlt oft an Licht und Luft, und manche Vorbauten (Beischläge) hemmen noch weiter den Verkehr. Und doch schuf man prächtige Straßenbilder, die in der sanften Krümmung, den reizvollen Durchblicken und dem würdigen Abschluß durch einen Turm oder ein Tor den einzelnen Gassen viel mehr Persönlichkeit und Geschlossenheit zu geben vermochten, als es unseren regelmäßigen Schachbrettplänen möglich ist (107). Jeder Stadtteil hob sich durch seine eigene Anlage heraus, und alles umschloß Mauer und Graben zu größerer Einheit. Noch sprechen die Straßennamen von den Berufen, die räumlich geschieden waren, sowie Ring-, Wall- und Gürtelstraßen mit den an die Stelle der Festungswälle getretenen Parkanlagen den Verlauf der seither gefallenen Mauern erkennen lassen. Der Grundriß des Kernes bleibt konservativ, so daß das Studium des Stadtplanes immer auch die Geschichte der Stadtentwicklung offenbart (103, 104). Es bestehen da Unterschiede zwischen West- und Ostdeutschland, auf die J. Fritz (105) und

O. Schlüter (106) aufmerksam gemacht haben. Auch der Aufriß bleibt bis ins 18. Jahrhundert an bestimmte Regeln gebunden, die mit charakteristischen regionalen Verschiedenheiten überall wiederkehren. So herrscht in den linksrheinischen Städten wie in Frankreich und Flandern das Mansardendach, in Süddeutschland erinnern Laubengänge, überhöhte Fassaden und flache Dächer an den regen Verkehr mit Italien, dessen Städte aus ihren nicht allzu großen Plätzen wohlgegliederte Säle zu machen verstanden.

Die topographische Lage ist für die ganze Anordnung entscheidend. Die Uferlinien längst verbauter Gewässer, die Ränder natürlicher oder künstlicher Steilabfälle (Ziegeleien), die Altwasserlinien der Flüsse spiegeln sich in der Gestalt des Stadtplans. Empfahl sich auch aus Verteidigungsrücksichten der kreis- oder ovalförmige Grundriß, so zieht sich der Ort am schiffreichen Fluß oder im engen Tal doch in die Länge, und manchmal kam es zu einer Zerlegung in Ober- und Unterstadt. Jetzt, wo manche natürliche Hindernisse beseitigt sind, ist uns der Plan oft unverständlich ohne die Kenntnis der ursprünglichen Topographie und die Art der Bauweise, die dort frühzeitig in die Höhe streben mußte, wo der Raum beschränkt war, es aber nur konnte, wenn sich guter Baugrund fand.

Heute haben wir uns überall ein weiträumigeres Bauen angewöhnt und den Städten die Geschlossenheit genommen. Dadurch haben sich die Städte verschiedener Länder viel mehr differenziert. Die Mietskasernen einzelner großer Städte, die in Berlin und Wien oft 500 und mehr Menschen beherbergen, sind glücklicherweise nicht der allgemein herrschende Typus. Schon in Westdeutschland herrschen auch in großen Städten die kleinen Häuser, die nur 8—20 Bewohner zählen. In den Niederlanden und in England überwiegt das Einfamilienhaus, das für sich steht und durch einen Vorgarten von der Straße getrennt ist. Der Engländer hat auch in den Kolonien daran festgehalten, obwohl der Form ermüdende Einförmigkeit der breiten Straßen und allzu große Weitläufigkeit der Siedlungen nicht abzusprechen ist. Neun Zehntel der indischen Städte Lahore und Madras gehören dem englischen „Settlement", während sich die numerisch weit überlegene einheimische Bevölkerung auf einen ganz engen Raum zusammendrängt. Auch die städtische Bauweise des flachen Ostens, Rußlands, Polens und Ungarns, ist durch ausgedehnte Siedlungen mit kleinen, oft ebenerdigen Häusern und breiten, baumbepflanzten Straßen ausgezeichnet. Der Übergang vom Dorf zur Stadt ist noch unverkennbar (108). Dagegen äußert sich die dichte Bebauung der Städte im Mittelmeergebiet und im nahen Orient in der Schwierigkeit der Orientierung

innerhalb des Häuserlabyrinths. Die italienischen Gassenbezeichnungen via, vico, cala, corso, sacchetto, salita, scaletta, androne, strada, passeggio werden der Verschiedenartigkeit der oft blind endenden, in Treppen hinauf- und hinunterführenden Straßen gerecht. Die orientalischen Städte, die an, oder aus Gesundheitsrücksichten meist neben der Oase liegen, nehmen insofern eine Mittelstellung ein, als ihre Basare ebenso dicht gedrängt und unübersichtlich sind, die Wohnviertel (mahâla) sich aber durch große Weitläufigkeit auszeichnen. Zwischen den mauerumrahmten Gassen liegen die Häuser inmitten ihrer Gärten, und die hohen Lehmmauern lassen keinen Blick Neugieriger zu. Das ganze Straßenleben ändert sich an den Grenzen der islamitischen Welt, und die Holzarmut bestimmt im Verein mit dem Klima die offenen Gewölbe, die flachen Dächer und die Kuppeln, die nur aus Lehm oder Backsteinen aufgeführt werden.

In Amerika sind der verschiedenen Herkunft und der verschiedenen Entwicklung entsprechend die Typen verschieden, obwohl der schachbrettförmige Grundriß überall die Jugendlichkeit der städtischen Siedlung verrät. Philadelphia ist die einförmige, weiträumige „city of the homes", Neuyork hat der beschränkte Raum auf der Insel Manhattan zu größerer Raumausnützung gezwungen. 10—12 Stockwerke hohe Wohnhäuser liegen neben und zwischen den Wolkenkratzern, die von oben bis unten nur Geschäftszwecken dienen. Viele gemeinsame Züge tragen natürlich Kanalstädte, aber die hohen Palazzi Venedigs kehren weder in Brügge und Amsterdam, noch in den Fleets von Hamburg oder in Danzig wieder. Auch der Beruf schafft bestimmte Typen. Die internationale Gleichartigkeit der Hotelviertel und der Badestädte, der trostlose Anblick vieler Arbeiter- und Industrieorte, das bei aller Verschiedenheit der Einzelbauten sich gleichbleibende Bild der Villenkolonien beweist die Richtigkeit des Satzes, daß die Charakterlosigkeit der städtischen Wohnweise zur Schau trägt, wie sehr auch seine Bewohner dem heimischen Boden entfremdet sind und nach allgemein gültigen Formen suchen.

In dem Maß, in dem die Städte wachsen, legen sich Vorstädte und Vororte um den Kern. Aber nur bei gleichmäßigem, ungehindertem Wachstum behält der Kern eine zentrale Lage. Küsten- und Uferstädte haben ihn immer dicht am Wasser und dehnen sich einseitig nach dem Land hin aus. Bergstädte haben ihn ebenso einseitig oft am Abhang unter der Burg. Gleicht das Wegenetz einer sich allseitig ausdehnenden Stadt einem Spinnennetz, so wird der Plan einer Stadt mit exzentrischem Kern

häufig fächerförmig aussehen, soweit nicht bei Neugründungen die einfache Schachbrettform festgelegt wird. Die einstigen Vororte, die von der Großstadt eingekapselt werden, behalten noch ihr eigenes, unregelmäßiges Straßennetz. Jenseits des Flusses entsteht ein kleiner Brückenkopf, dessen Entwicklung so lange gehemmt bleibt, solange es nicht genügend Brücken und Verkehrsmittel gibt. Auch hinter großräumigen Bahnhöfen geht das Wachstum langsam vor sich, während sich der Raum vor dem Bahnhof rasch mit Häusern und Straßen füllt.

Die modernen Verkehrsmittel bestimmen die Verschiebung des Schwerpunktes einer Stadt. Viele Orte, die früher in der Flußschiffahrt, heute im Bahnverkehr ihre Stütze haben, erfahren eine völlige Umkehr ihrer Front. Die alten Gewerbe am Fluß, die Handelshäuser und Lagerräume an den Ufern sind nun preisgegeben, die Altstadt wird der Wohnsitz kleiner Leute und behält ihr altertümliches Gepräge, weil der moderne Verkehr daran vorbeigeht. Wo hingegen der Stadtkern auch in der Gegenwart das Zentrum bleibt, muß er sich manche Umgestaltungen gefallen lassen. Ganze Viertel werden abgerissen, Hauptstraßen verbreitert und gerade gestreckt, neue Durchbrüche geschaffen. Die Wohnhäuser verschwinden zugunsten der Geschäftsräume. Der hohe Grundpreis, Gesundheitsrücksichten und die verbesserten Verkehrsmittel beschleunigen die Citybildung, die sich in einer Abnahme der Bevölkerung im Zentrum äußert. Zugleich spezialisieren sich auch die anderen Stadtteile. Bahn- und Hafenanschlüsse bestimmen die Lage der Industrieviertel und Speicher; in ihrer Nähe erwachsen gegen die Peripherie die Arbeiterviertel, während die Wohnbezirke der Wohlhabenden die gesünderen höheren Lagen (bei herrschendem Westwind die westlichen) und die Nähe der schöneren Umgebung suchen. Indem sich die einzelnen Stadtteile ihren Zwecken am besten anpassen, unterscheiden sie sich wohl voneinander und machen das Stadtbild abwechslungsreich; aber alle zusammen bilden eine wirtschaftliche Einheit höherer Ordnung.

Im Gegensatz zur mittelalterlichen und orientalischen Stadt fehlen der modernen die scharfen Grenzen. Der Außengürtel zeigt immer das Bild der Unfertigkeit. Teils mischt sich hier noch Dorf und Stadt, teils besteht ein Mißverhältnis zwischen den Häusern und ihren Bewohnern. Dort eilt der Verkehr den Bedürfnissen voraus, da bleibt er hinter der raschen Entwicklung zurück. Das Wachstum setzt linienhaft an allen Verkehrswegen an, die stadtwärts führen; dann entstehen Häuser an Querstraßen, die vorhandenen Vororte wachsen zunächst in der Richtung gegen die

Stadt; erst zuletzt erfolgt die flächenhafte Verbauung, die einen neuen Ring um die bestehenden schlingt. Aber die Entwicklung geht nicht nach allen Seiten gleichmäßig vor sich. Auch wo keine physischen Hindernisse bestehen, erlahmt die Bautätigkeit nach der Seite des ärmeren oder kleineren Einzugsgebietes, während die verkehrsreichen Lagen bevorzugt bleiben.

Der Verkehr bestimmt nach H. Hassinger (109) auch die Großstadtgrenze, die sonst kaum festzulegen ist und nie mit politischen Grenzen übereinstimmt. Hassinger umschließt die Grenzen Wiens durch die Stundenisochrone, die Linie, die man vom Zentrum innerhalb einer Stunde erreichen kann, wenn man die beste öffentliche Fahrgelegenheit benützt und die halbe Wartezeit mit berechnet. Für Mittelstädte genügt nach R. Sieger eine halbe Stunde. Hier kann es zur Regel werden, daß die Mittagspause zu Haus verbracht wird, was in Großstädten für die an der Peripherie Wohnenden nicht angeht. Die Stundenisochrone regelt, wie weit vom Feld der Berufstätigkeit der ständige Wohnsitz entfernt sein kann. Ein Teil der Bevölkerung aber wird mindestens zur Sommerszeit eine weitere Fahrt in Kauf nehmen, um ein Landhaus in der Nähe bewohnen zu können. Aber auch die Sommersitze bedürfen der Nähe der Verkehrslinien und einer gewissen Verkehrsdichte.

Man kann auf diesem Wege weiterschreiten. Außerhalb des Berufskreises, des dauernden oder zeitweiligen Wohnkreises der Stadt liegt ihr Interessenkreis, von dem ja zum guten Teil ihre Entwicklung abhängt. Aus welcher Entfernung können noch regelmäßig leicht verderbliche Nahrungsmittel herbeigeschafft werden, bis zu welchen Orten findet noch ein regelmäßiger Austausch von Roh- und Kulturprodukten in der Stadt seine Befriedigung, wie weit reichen die geistigen, wie weit die Handelsbeziehungen der Bewohner? Die Möglichkeit, an einem Tag die Stadt zu erreichen, den Geschäften nachzugehen und wieder nach Hause zurückzukehren, bestimmt wohl die Grenze des Marktgebietes. Die äußerste Grenze des Kulturgebietes pflegt in unserem städtereichen Mittel- und Westeuropa die Tag- oder Nachtreise für die einmalige Fahrt zu sein. All das hängt vom Verkehr ab. Mit den Isochronen der Reisegeschwindigkeit, wie sie W. Schjerning (112) für Berlin 1819, 1851, 1875 und 1899 berechnete, zeigt sich die Vergrößerung des Einzugsgebietes der großen Orte im Lauf der Jahrzehnte. Die Isochronenkarten zeigen uns aber auch, wo noch natürliche oder künstliche Hemmungen bestehen, die auf die Entwicklung des städtischen Zentrums zurückwirken müssen (113). Allerdings sind für den Warenverkehr Linien gleicher Tarife (Isotimen) wichtiger als die Isochronen.

Durch die Erweiterung der Interessenkreise haben sich diese untereinander berührt und den Konkurrenzkampf zwischen den Städten ausgelöst. Die kleinen Marktplätze mit geringer Entwicklungsfähigkeit sehen ihre nicht bodenständige Bevölkerung zurückgehen. Allesamt aber sind sie abhängig von der Organisationskraft der Menschen und der Gunst der Verhältnisse und erfahren in ihrem Wachstum periodische und unperiodische Schwankungen, die von sozialen und politischen Momenten abhängen. Das Altertum, das ausgehende Mittelalter und die Gegenwart sind Höhepunkte städtischer Entwicklung, aber innerhalb jeder Periode wechseln Jugend-, Reife- und Altersstadium. Es gab eine Übervölkerung und ein Dahinsiechen bei den nur 20—30000 Einwohner zählenden Großstädten des Altertums wie bei den Millionenstädten der Gegenwart. Noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts war das romanische Europa und selbst das lateinische Amerika reicher an großen Städten als Deutschland und Nordamerika, und den meisten Städten Chinas und Indiens fehlt die Expansionskraft, die wir in Mittel- und Westeuropa beobachten.

Aber auch bei uns ist alles im Fluß. Von 1870—1910 wuchs die Zahl der Großstädte im Deutschen Reich von 14 auf 49, in England von 20 auf 44, in der Union von 13 auf 52. Die großstädtische Volkszunahme erreichte nach K. Olbricht (114) bis 1905 in Deutschland 180, in Rußland 150, in den Weststaaten der Union 550, in England nur mehr 80, in Frankreich 55 %. In Westeuropa ist der Höhepunkt überschritten. Allerdings leiden alle derartigen Berechnungen an der Schwierigkeit, die Einwohnerzahl des geographischen Begriffs der Großstadt zu fixieren, da uns die Statistik nur die Werte für die politischen Einheiten gibt. Berlin zählt mit seinem Umkreis 3,8, Hamburg 1,4, Frankfurt und Duisburg je 0,7 Millionen Einwohner (115). Aber es ist unverkennbar, daß man nicht nur in England seit einigen Jahrzehnten in der Industrie und der Besiedlung mit einer Dezentralisation beginnt. Wo große Städte weiter wachsen, sorgt man für große Luftreservoire in der Form ausgedehnter Parkanlagen, schafft Gartenstädte und versucht wohl auch einen „Wald- und Wiesengürtel" (Wien) um die Stadt zu legen. Ehe aber diese Bestrebungen ihr Ziel erreichen, vollzieht sich ein anderer Vorgang, der die Städte in kleineren Dimensionen erhalten kann. Das Prinzip der Arbeitsteilung, das dort und da aus zwingenden Notwendigkeiten erwachsen mußte wie bei Bremen, Bremerhafen und Geestemünde, kann Städtegruppen in jener wirtschaftlichen Selbständigkeit erhalten, die bisher jede Stadt für sich anstreben mußte. Mannheim und Ludwigshafen ergänzen sich als

Handels- und Industriestadt. Dicht bei der Verkehrs- und Handelsstadt Frankfurt am Main liegen die industriellen Städte Offenbach und Höchst; kaum 10 km entfernt aber bleibt Homburg die Bade- und Gartenstadt, die sich nicht ins industrielle Getriebe hineinziehen läßt und dennoch ihrer Lage und ihrem Klima ein rasches Wachstum verdankt.

XI. Zahl und Verteilung der Menschen.

Die Spuren des Menschen, seine Wohnstätten, Wege, Bauten und Kulturen sind wesentlichere Züge im Landschaftsbild als er selbst. Aber schließlich hängt doch alles von ihm ab. Wo viele Menschen wohnen, beeinflussen sie die Landschaft in höherem Maß, allerdings in verschiedener Weise je nach der erreichten Kulturhöhe. Auf die Frage, wie viele Menschen die Erde bewohnen, läßt sich keine genaue Antwort geben. Noch immer sind etwa zwei Fünftel der Menschheit nur schätzungsweise bekannt. Wenn auch diese Schätzungen mit der Zahl der Forschungsreisen und der größeren Sorgfalt ihrer Durchführung immer wahrscheinlichere Ergebnisse liefern und meist nur dünn bevölkerte Länder unbekannt sind, gibt es doch viele Fehlerquellen. Manche Gebiete werden als unbewohnt aufgefaßt, weil die Orte versteckt liegen und die Einheimischen eine Berührung mit den Fremden vermeiden. Anderseits überschätzen wir meist baumreiche Oasen in ihrer Besiedlungszahl, wie denn auch die Ruinen wüstenhafter Striche zur irrtümlichen Meinung eines starken Bevölkerungsrückganges geführt haben, während doch Ortsverlegungen stattgefunden haben. Chinas Bevölkerung schwankt in den Angaben noch zwischen 320 und 420 Millionen. Hier ist die größte Lücke unserer Kenntnis; denn sonst sind nur noch im osmanischen Reich und in Zentralafrika dichter bewohnte Länder ohne Volkszählung geblieben. Die Zählungen in Rußland, Japan und Indien haben unsere Kenntnis auf eine sichere Basis gestellt.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts lebten nach H. Wagner (11) etwa 1000 Millionen Menschen auf der Erde. Jetzt sind es sicher über 1600. Fr. Ratzel hat 1891 (6) die Zahl mit 1450 Millionen im knappsten Maß gehalten, H. Wagner berechnete für 1910 1665 Millionen, die Hübnerschen Tabellen (117) geben für 1916 1671 Millionen, das Journal de Débats gar 1800 Millionen an. Davon entfällt über die Hälfte auf Asien, mehr als $^1/_4$ auf Europa, fast $^1/_8$ auf Amerika. Nordamerika allein ist so volkreich wie ganz Afrika. In drei räumlich sehr beschränkten Gebieten

von je 2—3 Millionen Quadratkilometern: in Ostasien, Vorderindien und dem westlichen und mittleren Europa wohnen 956 Millionen, d. i. 57 % der Menschheit (Ostasien 24 %, Indien 19,4 %, West- und Mitteleuropa 13,8 %). Rechnen wir noch Osteuropa (7,7 %), Südeuropa (5,3 %) und das angelsächsische Nordamerika (6,4 %) dazu, so bleibt für die ganze übrige Welt, die in Ägypten, Hinterindien, Java, Turan und im äquatorialen Westafrika doch noch gut besiedelte Landstriche aufweist, kaum mehr ein Viertel der Bevölkerung.

Die Verteilung der Menschheit über die Erde in absoluten Zahlen.

Westeuropa mit Belgien und den Niederlanden	100	Mill.
Mitteleuropa mit Polen	130	"
Nordeuropa mit Finnland	14	"
Osteuropa mit den baltischen Ländern	126	"
Südeuropa mit Rumänien	89	"
Europa:	**459**	**Mill.**
Vorderasien	47	Mill.
Nordasien	10	"
Zentralasien mit Turan	17	"
Vorderindien	324	"
Hinterindien und Malaiischer Archipel	75	"
Ostasien	402	"
Asien:	**875**	**Mill.**
Australien und Neuseeland	6	"
Ozeanien	2	"
Australien und Ozeanien:	**8**	**Mill.**
Nordafrika	26	Mill.
Ostsudan und Abessinien	12	"
Westafrika bis Nigeria	36	"
Aquator. Zentralafrika	27	"
Ostafrika mit Inseln	19	"
Südafrika mit Angola und Mozambique	16	"
Afrika:	**136**	**Mill.**
Angelsächsisches Amerika	107	Mill.
Mexiko und Mittelamerika	21	"
Westindien	9	"
Nordamerika:	**137**	**Mill.**
Andenstaaten	21	Mill.
Brasilien und Guayana	25	"
La Plata-Staaten	10	"
Südamerika:	**56**	**Mill.**
Gesamte Erde:	**1671**	**Mill.**

Wenn wir diese ungleiche Verteilung auf ihre geographischen Ursachen (Boden, Klima, Kulturhöhe) zurückführen wollen, bedürfen wir zunächst auch untereinander vergleichbarer Werte. Die Volksdichte gibt an, wie viele Menschen im Durchschnitt auf der gleichen Fläche, in der Regel dem Quadratkilometer wohnen, die Volksdichtenkarte gibt den bequemsten Überblick (Abb. 8). Doch mag ausdrücklich gesagt sein, daß die Volksdichtenkarten auf einer Abstraktion beruhen und sich von der wirklichen Verteilung der Menschheit um so mehr entfernen, je größer und je weiter voneinander die einzelnen Wohnplätze sind. Zwischen den Dorfstädten des ungarischen Tieflandes wird die Wohnplatzkarte (Beispiel Abb. 6 auf S. 50) weite leere Räume zeichnen, während die Volksdichtenkarte die Leute gleichmäßig über die Fläche verteilt. Das Gleiche geschieht in waldreichen und gebirgigen Ländern, von denen immer nur Teile wirklich bewohnt sind, wenn auch vielleicht der ganze Raum zur Nährfläche der Menschen gehört. Bezieht man im bündnerischen Oberrheingebiet, wo nach H. Zivier (119) nur 11,2 % des Areals bewohnt sind, die Volkszahl auf den ganzen Raum, so beträgt die Dichte auf den Quadratkilometer 14, bezieht man sie auf die tatsächlich bewohnte Fläche, so steigert sich der Wert auf 130. Es hat sich infolgedessen eine reiche Literatur über die Methode der Volksdichtenberechnung und der Darstellung der Volksdichten auf Karten entwickelt (120—125), auf die wir hier nicht eingehen können. Wir möchten uns nur dazu bekennen, daß für Karten großen Maßstabes (etwa bis zu 1:200000) die Wohnplatz-(Siedlungs-)Karte oder die bevölkerungsstatistische Grundkarte A. Hettners (126) der Volksdichtenkarte vorzuziehen ist, die dafür den Überblick über einen größeren Raum zu geben hat. Bei den einen wie bei den anderen sollten natürliche und nicht politische Einheiten für die Abgrenzung gewählt werden. Statt buntscheckiger Kartogramme von mathematischer Exaktheit sind Karten mit Isodensen (trotz der an sich richtigen Bedenken A. Greims (127), die sich durch Ausfallen nicht vorhandener Übergangsstufen beheben lassen) vorzuziehen, wenn man nicht für jede kleine geographische Einheit die Volksdichte getrennt berechnen kann. Bei Einzeluntersuchungen kann man die Beziehungen der Volksdichte zur Höhe (84), zum geologischen Bau, zur Waldverteilung, der Bodengüte, der Größe des Grundbesitzes, der Berufsarten usw. wohl feststellen und in Diagrammen oder Karten zum Ausdruck bringen. Man kann wohl auch, wie ich es für die Ostalpen versuchte (34), auf einer Karte zwei verschiedene Dinge — tatsächlich besiedelte Fläche und Volksdichte — zur Darstellung bringen; aber im Prin-

Abb. 8. Volksdichtenkarte der Erde nach A. Woeikow.

zip sollte die Volksdichte auf den ganzen Raum der gewählten Einheit berechnet sein, ohne Rücksicht darauf, ob er überall Wohnstätten trägt, teilweise bewaldet ist, boden- oder ortsständige Bevölkerung enthält. Der geographische Takt muß sich in der Auswahl natürlicher und wirtschaftlicher Einheiten äußern, und auch die Aussparrung großer Orte soll in mäßigen Grenzen bleiben. Es wäre sehr zu wünschen, wenn die verschiedenen Autoren, statt immer wieder neue Methoden zu versuchen, an eine einheitliche Bearbeitung von (auch in technischen Einzelheiten übereinstimmenden) Dichtekarten schritten und ihre besondere Eigenart dann in der eingehenden Begründung der Karte an der Hand weiterer graphischer Darstellungen erproben würden.

Hier kann es nicht unsere Aufgabe sein, auf Grund der vielen lehrreichen Untersuchungen, die bisher vorliegen, die Abhängigkeit des Menschen von den verschiedenen Elementen der Natur, der Wirtschaft und der sozialen Grundlagen (Kulturhöhe und Bedürfnismaß) auch nur beispielsweise zu erörtern. Nur ein regionaler Überblick kann an der Hand von A. Woeikows Arbeiten (128, 129) geboten werden. Die Karte zeigt die weite Verbreitung dünn besiedelter Räume in den polaren und den ariden Gürteln der Erde, aber auch in großen Teilen der Tropen, die von den auf niedriger Kulturstufe stehenden Eingeborenen nicht in Nutzung gezogen werden konnten und oft auch zu ungesund sind, um eine dichte Bevölkerung sich einbürgern zu lassen. Gegen die Kälte vermag sich der Mensch wohl besser zu schützen als gegen die schwüle Hitze; aber die kalten Regionen entbehren des Pflanzenkleides, das ihm direkt und indirekt (durch die Tierwelt) für Nahrung und Kleidung notwendig ist. Der hohe Norden wäre sogar noch dünner besiedelt, wenn er nicht in den fischreichen Gewässern eine Nährfläche besäße. Sonst werden bei niedrigen Temperaturen die kontinentalen Gebiete den ozeanischen vorgezogen, weil ihre höhere Sommerwärme das Wachstum begünstigt. Umgekehrt sind in niederen Breiten die ozeanischen Gebiete die fruchtbarsten, während landeinwärts die zunehmende Trockenheit die Vegetation gefährdet und die Besiedlung schließlich von der Wasserversorgung abhängt. Schon in Südrußland nimmt die Volksdichte gegen Osten ab, weil Spätfröste und Sommerdürre in gleicher Weise die Ernte in Frage stellen. Ägypten und Turan nutzen als Berieselungsoasen die nährstoffreichen Trockenböden. Ausgedehnter sind die Kulturlandschaften in den Monsungebieten Süd- und Ostasiens, die fast die Hälfte der Menschheit beherbergen. Dagegen haben erst wenige Kolonialländer der Subtropen und Tropen

(Oststaaten der Union, Java, Mauritius) der Bodennutzung eine größere Volksdichte abgerungen. Die hohe Volkszahl mittlerer Breiten zu beiden Seiten des Atlantischen Ozeans ist zum größten Teil in der industriellen Tätigkeit, im Handel und Verkehr dieser Länder begründet. Wichtige Kraftquellen und eine günstige Verkehrslage sind für dieses Wachstum entscheidend; aber der Umstand, daß diese Menschenmassen von dem Boden, den sie bewohnen, nicht ernährt werden können, sichert diesen Gebieten eine geringere Stabilität.

Die Volksdichte der ganzen bewohnten Erde erreicht erst 12. 50 % des Areals haben weniger als einen Menschen auf dem Quadratkilometer, 31,3 % nur eine Volksdichte von 1—10, bloß 6,3 % eine solche von mehr als 60. Eine planimetrische Ausmessung auf Woeikows flächentreuer Karte ergab für die Areale der einzelnen Dichtestufen folgende Werte:

Dichtestufe:	weniger als 1 pro Quadratkilometer	1—10	10—60	60—150	über 150
Europa	11,8	13,7	58,1	11,0	5,4
Asien	52,3	22,9	10,4	9,0	5,4
Nordamerika (ohne polare Inseln)	58,1	22,5	18,1	0,7	0,6
Afrika	32,7	61,7	5,4	0,1	0,1
Südamerika	70,2	26,4	3,2	0,2	—
Australien	78,0	21,8	0,2	—	—

Die Reihenfolge ist so gewählt, daß mit den bestbesiedelten Erdteilen begonnen und mit dem dünnst bewohnten aufgehört wird. In Europa beträgt die Volksdichte 46, in Asien 20, in Afrika und Amerika 4,5 bzw. 4,8, in Australien 0,9. Während Europa schon eine gleichmäßigere Verteilung aller Dichtestufen mit Bevorzugung mittlerer Dichten erreicht hat, scheiden sich in den anderen Erdteilen gut und sehr dünn besiedelte Landstriche schärfer. Nur in Afrika überwiegt das Areal schwach bewohnter Gebiete in Savannen und Trockenwäldern über das fast menschenleere, obwohl die Sahara an Ausdehnung von keiner anderen Wüste erreicht wird. In Nordamerika kommt das Areal der dritten Dichtenstufe dem der zweiten sehr nahe und ist größer als in Asien, dessen dicht besiedelte Gebiete prozentuell denen Europas gleichen. Aber die bessere Besiedlung bleibt in Nordamerika auf den Raum zwischen 30 und 50° N und auf das feuchtere Gebiet östlich des 100. Meridians beschränkt, während sie in Europa noch über den 60. Breitengrad hinausgreift und Asiens Ostküste vom 42. Grad bis in die Tropen umfaßt. Auf der südlichen Hemisphäre fehlt noch eine solche gut besiedelte Zone, wenn sie sich auch zwischen

30 und 40° vorbereitet. Australiens Bevölkerung sitzt mit mehr als einem Viertel (25,6 %) in den fünf Hauptstädten, auch Argentiniens Zentrale beherbergt über ein Fünftel der Bevölkerung des Landes! Je dünner die Räume im ganzen besiedelt sind, um so schroffer sind die Gegensätze zwischen menschenleeren Flächen und einzelnen dicht bewohnten Flecken.

Wenn wir in der Gangesniederung weit über 300 Menschen (130), auf Java in der Residentschaft Kadu über 400, auf Mauritius 205 Menschen auf dem Quadratkilometer finden, obwohl diese Gebiete fast ausschließlich agrarische Bevölkerung haben, äußert sich in diesen Zahlen die Üppigkeit des tropischen Bodens, der den Menschen auf einer winzigen Fläche seine Bedürfnisse decken läßt. Rein pflanzliche Ernährung und Hackfruchtbau sparen in China und Japan auch den Boden, der bei uns der Viehzucht gewidmet werden muß. Wenn auch große Gebiete der Tropen (wie z. B. Dekhan) weit weniger ertragreich sind, besteht kein Zweifel, daß noch unermeßliche Räume späteren Geschlechtern zur Verfügung stehen, wenn die Akklimatisation gelingt. In Hinterindien, in Zentralafrika und im Amazonasgebiet kann die Volksdichte in ähnlicher Weise steigen wie in Java unter der niederländischen und in Formosa unter der japanischen Herrschaft. Die Volksdichte von 40 in den besten Strichen des Graslandes von Kamerun entspricht nur dem heutigen Kulturzustand (131), die von 58 in Salvator auch nur den Anfängen der Kolonisation, die in romanischen Ländern langsamer um sich greift. Heute sind noch lange nicht die fruchtbarsten, sondern die zugänglichsten Gebiete am besten besetzt.

Auch in den Berieselungsoasen können mehrere 100 Menschen auf einem Quadratkilometer wohnen. Im Fayum Ägyptens beträgt die Volksdichte 482. Aber weite Räume daneben müssen unbewohnt bleiben oder sind im Besitz kleiner Nomadenscharen, die riesige Flächen beanspruchen. Hier werden immer schroffe Gegensätze bestehen, die mit dem unvermeidlichen Kulturgefälle „geschichtliche Spannungen" auslösen und ärmere Völker in die reichen Gebiete locken. Jenseits des Wüstengürtels kann auch intensive Bodenkultur keine so großen Volksmengen mehr ernähren. In Italien und Spanien übersteigt die Volksdichte nur in einigen berieselten Landstrichen (z. B. Lucca, Valencia) 200; doch fehlt es hier nicht an industrieller Bevölkerung, die zumindest in der Seidenraupenzucht noch einen wertvollen Erwerb hat. Rein agrarische Bevölkerung wird die Volksdichte von 150 kaum übersteigen, obwohl die Bedürfnislosigkeit des Südeuropäers wie des Japaners auch in minder günstigem Gelände noch

ein dichtes Wohnen ermöglicht. Im Gebirge bleibt die Volksdichte regelmäßig unter 100. Das sind die Zahlen, die auch in den Ost- und Südstaaten der Union, in Kalifornien, Chile und Ostaustralien, bei Bewässerung wohl auch in der Mandschurei werden erreicht werden können. Aber dann werden diese Länder aufhören, Exportgebiete zu sein.

Denn in dem Maße, in dem sich die Tropen und Subtropen mit Menschen füllen, werden die Gebiete höherer Breiten vor die Frage gestellt werden, woher sie die für ihren Bevölkerungsüberschuß nötige Zufuhr bekommen. Es ist in Ländern einer hohen Kultur allerdings schwer festzustellen, wieviel Menschen vom Boden ernährt werden können, weil alles Tauschobjekt im Fernhandel ist und die Bedürfnisse von Volk zu Volk und innerhalb der Berufskreise selbst verschieden sind. Wohl stellt die höhere Kultur größere Anforderungen an den täglichen Bedarf, aber dennoch ist die Lebenshaltung in den großen Städten und Industriegebieten schlechter als auf dem flachen Land und bei den überseeischen Kolonisten. Auf guten Böden werden in Deutschland Volksdichten von 60 bis 80 aus eigenen Mitteln zu erhalten sein; im Gebirgsland mag man, wenn Wald und Weide nicht zu sehr überwiegen, mit 30—40 rechnen. In Wein- und Gartenbaugebieten steigt die Volksdichte nahe an 100. So fand H. Bernhard (132) die Volksdichte im Kanton Zürich fürs Jahr 1634, wo die Urproduktion noch fast ausschließlich herrschte, im Bereich des überwiegenden Futterbaues zu 35, im Ackerbaugebiet zu 42, im Flachland, wo sich etwas Weinbau dazugesellte, zu 60—70, im eigentlichen Weinbaugebiet zu 112. Eine Volksdichte von 100 am Neckar und Main setzt voraus, daß die Männer sich um einen Nebenerwerb umsehen und die Frauen an der Feldarbeit stark beteiligt sind. Im übrigen sind dies alles Durchschnittswerte, die bei einer Änderung der Bodengüte, der Kulturverteilung, der Größe und Bewirtschaftung des Grundbesitzes und der Lebensführung der Leute wesentliche Verschiebungen erfahren. In Osteuropa bedingt die extensive Wirtschaftsweise trotz großer Genügsamkeit niedrigere Grenzwerte. Sie liegen auch in Südrußland unter 60. Landhunger zwingt zur Erweiterung der Ökumene, ehe diese nach unseren Begriffen voll ausgenutzt ist. Doch ist die Eigenart des kontinentalen Klimas, die Einengung der Vegetationsperiode durch Frost und Dürre wohl zu berücksichtigen. Umgekehrt zeugt es von klimatischer Begünstigung und hoher Kultur, wenn im ozeanischen Belgien und den Niederlanden eine Gartenbau treibende Bevölkerung noch mit 100 Bewohnern auf dem Quadratkilometer sitzt. Hier wird un-

ter $52\frac{1}{2}^0$ die polare Grenze großer bodenständiger Volksdichte erreicht. Denn England nutzt den Boden weit weniger und ist auf Industrie und Verkehr angewiesen. Ebenso ist die hohe Volksdichte um St. Petersburg eine Folge der Hauptstadt.

Mit der Grenze des Weizenbaues und der Fruchtwechselwirtschaft nimmt die Volksdichte rasch ab. Sie sinkt in Ostpreußen in ländlichen Bezirken unter 40, in Südschweden auf 25—30. Mit der Grenze regelmäßigen Ackerbaues unter 60—61° in Europa und 58—55° in Asien und Amerika (50° an den Ostseiten der Kontinente) endet auch die Zone mäßiger Volksdichte (über 10). Die äußerste Getreidegrenze hat praktisch keine Bedeutung. H. Wagner berechnet für die nordische Waldregion eine Volksdichte von 8—9, ebenso wie für die südöstliche Steppenregion Europas (133). Bei Hirtenvölkern beträgt die Volksdichte selten mehr als 2, Jäger und Fischer wohnen so spärlich in weiten Räumen, daß man besser den zur Verfügung stehenden Raum durch die Zahl der Bewohner dividiert und sagt, daß auf einen Eskimo etwa 100—1000 qkm kommen. Wenn die Statistik für Island eine Volksdichte von 0,8, für Finnmarken 1, für das Gouvernement Archangelsk 0,5 angibt, ist zu beachten, daß hier überall noch an einzelnen Stellen eine nicht bodenständige Bevölkerung wohnt. Ein wichtiger Teil der Nährfläche liegt auf dem Meere und in den Flüssen; darum drängt sich die Bevölkerung an die Küsten und Flußufer wie die der Steppen und Wüsten in die Nähe der Quellen.

Schon die einfache Relation zwischen Volksdichte und bodenständiger Bevölkerung bedarf immer wieder des Hinweises auf die Kulturhöhe sowie die mögliche und faktische Bodennutzung. Im Land der Tikar in Kamerun leben von einem Quadratkilometer Ackerland 200 Menschen, aber nur ein Hundertstel des Landes ist wirklich bebaut, und die geerntete Hirse wird zur Hälfte zur Bierbrauerei verwendet. Mit Hilfe des Ossannschen Dreiecks können Beziehungen zwischen Volksdichte und Bodenkultur gesucht werden (Abb. 9). Das gleiche ist möglich durch die Auswertung der Berufsstatistik. Denn wo sich andere Erwerbszweige dazufinden, wie Bergbau, Industrie und Handel, steigert sich die erreichbare Zahl. Wir haben in West- und Mitteleuropa nicht nur in den städtereichen Strichen, sondern auch in einzelnen Industriegebieten Volksdichten von 1000 und mehr Menschen, ohne daß in den letzten Jahren dank der günstigen wirtschaftlichen Lage und dem freien Verkehr in Ein- und Ausfuhr von einer Übervölkerung die Rede war. In Brabant erreicht die Volksdichte 464, in Lancashire 403, im Kohlenrevier am unteren Tyne 625. Aber die Volks-

zahl ist kein absolutes Maß der Kulturhöhe. In den Weizenfeldern Dakotas wird mit landwirtschaftlichen Maschinen dem Boden eine reiche Ernte abgewonnen, ohne daß die Zahl der Besitzer und Arbeiter im entferntesten an die eines gleich reichen mitteleuropäischen Gebietes herankäme. Auch in Australien genügt es den Farmern, Saisonarbeiter zu dingen, die bald auf den Feldern, bald bei der Schafschur, bald in den Bergwerken und Fabriken arbeiten. Die rationelle Wirtschaft verringert wieder die Zahl der Arbeitskräfte und damit auch die Volksdichte.

Auch die moderne Konzentration der Bevölkerung in den Städten täuscht das Bild insofern, als sie auf Kosten des flachen Landes erfolgte, wo Arbeitermangel zu einer

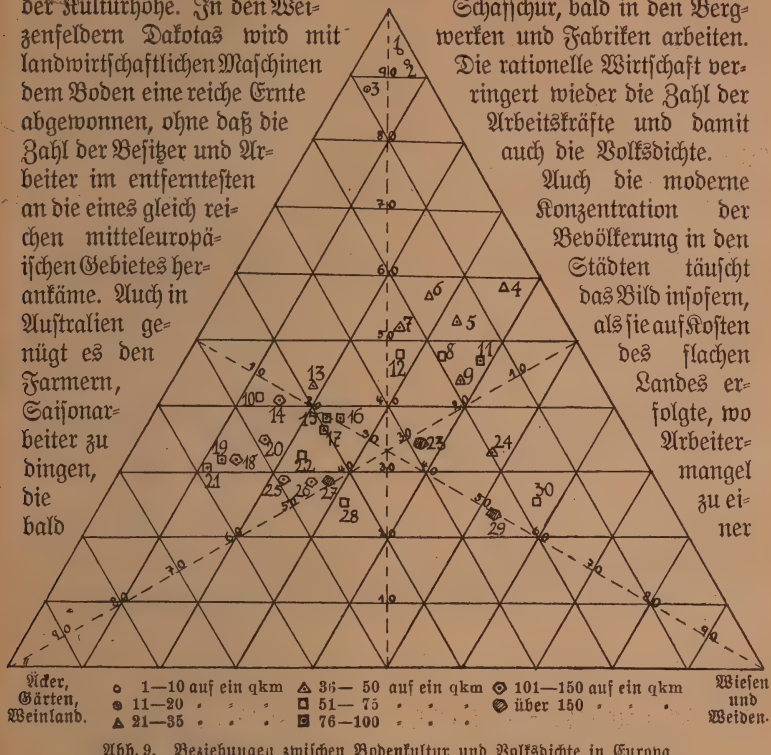


Abb. 9. Beziehungen zwischen Bodenkultur und Volksdichte in Europa

Die Lage der Punkte ergibt sich aus den drei Höhen des gleichseitigen Dreiecks, die dem prozentuellen Anteil des Grab-, Gras- und Waldlandes (einschließlich des unproduktiven Bodens) entsprechen. Außer ganzen Staaten sind einzelne charakteristische Teile herausgegriffen. Die Signaturen entsprechen der Volksdichte. Die beigesetzten Zahlen bedeuten folgende Gebiete (die gesperrten sind Industrieländer):

1 Finnland
2 Norwegen
3 Schweden
4 Tirol
5 Kärnten
6 Rußland mit Polen
7 Bosnien
8 Serbien
9 Griechenland
10 Rumänien
11 Schweiz
12 Portugal
13 Spanien
14 Ober-Rheingebiet
15 Bayern rechts des Rheines
16 Österreich (Staat)
17 Nordwestdeutschland (ohne Bremen und Hamburg)
18 Österreichische Sudetenländer
19 Ostdeutschland (o. Berlin)
20 Deutsches Reich
21 Frankreich
22 Ungarn
23 Niederlande
24 Dalmatien
25 Galizien
26 Italien
27 Belgien
28 Dänemark
29 Großbritannien und Irland
30 Irland allein

extensiveren Wirtschaftsweise zwang. In England wohnen 58 %, in Australien 41 %, im Osten der Union 53 % der Bevölkerung in Groß- und Mittelstädten. Auch in Deutschland, Belgien, Holland, Dänemark, Frankreich und Italien sowie im Westen der Union beträgt die Stadtbevölkerung ein Viertel bis ein Drittel der ganzen. (In Europa 1880 37,1, 1900 62,3, 1910 79,6 Millionen in Städten über 50000 Einwohner.) Die Städte Rußlands, Indiens und Chinas haben bei weitem nicht eine so exzeptionelle Rolle einer durch die augenblickliche Wirtschaft bedingten Konzentration, die in der Natur des eigenen Landes nicht begründet ist und darum nicht von Dauer sein muß.

Wann Übervölkerung eintritt, ist eine Frage der Volkswirtschaft und der Verkehrsmöglichkeiten. In Indien hat eine einzige Mißernte die Hungersnot von Millionen zur Folge, obwohl Bodenfrüchte (Baumwolle, Reis, Tee usw.) in Massen ausgeführt werden. Monokulturen mögen sich sehr rentieren, sind aber ein ebenso unnatürlicher Zustand wie die einseitige Bevorzugung der Industrie und des Handels auf Kosten der Landwirtschaft in England. Absolut übervölkert sind nur wenige Landstriche, vor allem einige Inseln (Mauritius, Jamaika), deren Areal ganz in Kultur genommen ist. K. Ballod nimmt auf Grund einer Abschätzung des vorhandenen Kulturlandes an, daß die Erde sogar die drei- bis vierfache Menschenmenge beherbergen kann (134). Relative Übervölkerung aber gab es auf allen Kulturstufen, zu allen Zeiten und allenthalben. Wie verschieden die Bedürfnisse sind, ergibt sich daraus, daß das für Getreide, Futter und Faserstoffe notwendige Areal, das ein Mensch braucht, in der Union auf 1,2 ha, in Deutschland zu 0,5, in Japan und Indien zu 0,125 ha berechnet wurde. In Ostasien tritt, wie erwähnt, der Futterbau ganz zurück; auch das Fett ersetzen Hülsen- und Ölfrüchte. Der größeren Bescheidenheit der Lebensführung entspricht aber auch die Durchschnittseinnahme pro Kopf und Jahr (Rußland 126, Deutschland 370, Union 700 Mark): dort billig und schlecht, hier teuer und anspruchsvoll. So gibt die Nationalökonomie wertvolle Aufklärungen für die Ursachen und Grenzen der Volksdichte und zeigt, wie Bewegungen ausgelöst werden. Diese können Veränderungen der Lebensführung an Ort und Stelle, aber auch Wanderungen aller Art, Volksvermehrung und Volksverminderung bedingen.

XII. Die Bewegung der Bevölkerung.

Die Volkszahl und Volksdichte, die wir heute bestimmen, ist morgen schon überholt. Vom Gang der Bewegung, der dort zur Verdichtung, da zur Auflockerung führt, hängt die ethnographische, soziale, politische und wirtschaftliche Gestaltung der Länder ab. Industrialisierung und Kolonisation ziehen die Menschen an, Verarmung führt zur Entvölkerung. Die Europäisierung der Welt, die wir in den letzten Jahrhunderten erlebt haben, wäre unmöglich ohne das starke Wachstum, das Europa als jüngstes Verdichtungsgebiet der Erde auszeichnet. Aber im Schlagwort der „gelben Gefahr" birgt sich die Sorge vor der Expansionskraft Chinas und Japans, in den guten Lebensbedingungen der Amerikaner liegen Garantien für deren weiteren Aufstieg.

Solange noch Raum genug auf der Erde vorhanden ist, braucht das rasche Wachstum der Menschheit nicht zu schrecken. Weltwirtschaft und Freizügigkeit beheben die Gefahr. Zunächst sind die Tropen noch aufnahmefähig, in beschränkterem Maße die Trockenländer der Erde. Junge kräftige Leute bilden die Hauptmasse der Einwanderer in den Kolonisationsländern. Sie sorgen unter günstigeren Verhältnissen als daheim für einen zahlreichen Nachwuchs und steigern die Bewohnerzahl durch den Geburtenüberschuß und die Zuwanderung. 1913 zählte man in nur sechs Einwanderungsländern (Argentinien, Brasilien, Kanada, Australien mit Neuseeland, Sibirien und der Union) rund $2^1/_4$ Millionen Neuangekommener. In den nordatlantischen Staaten der Union sind 22 %, in den pazifischen 23 %, in Minnesota 29 %, in Norddakota 35 % der Bevölkerung außer Landes geboren, in Argentinien und Uruguay auch 22 %. Neuyork ist die größte irische Stadt der Welt. Kein Wunder, daß man in Süditalien halbe Dörfer verödet findet und in den entferntesten polnischen und rumänischen Orten Leute antrifft, die „über dem Wasser" waren. Kanadas Bevölkerung hat in zehn Jahren $2^1/_2$ Millionen Menschen aufgenommen, darunter fast 900000 aus der Union, die in ihrem Osten jetzt selbst wieder Abwanderungsgebiet ist.

Dabei ist junges Siedlungsland noch vielen Schwankungen der Volkszahl unterworfen. Der schwache Halt am Boden, die geringe Vertrautheit mit den Eigenarten des Landes, wirtschaftliche und soziale Schwierigkeiten führen zu steten Wanderungen und Umgruppierungen. An den Grenzen der Ökumene sind diese Schwankungen, wie Ratzel gezeigt hat, besonders groß. Alle Kulturarmen entschließen sich leicht zum

Wandern. Aber auch den alten Kulturländern sind Oszillationen nicht erspart geblieben. A. Grund (87) hat die wirtschaftlichen Schwierigkeiten zu Beginn der Neuzeit als Ursache starker Abwanderung in die Städte und Weinbaugebiete nachgewiesen; es gibt Landstriche, wo die „Wüstungen" fast 50 % aller Siedlungen ausmachten. Dem enormen Wachstum der ersten Besiedlung, die sich überhaupt als lebensfähig erweist, folgt eine Zeit der Verlangsamung und der Unruhe. Es muß erst das nötige Gleichgewicht geschaffen werden, das die reife Entwicklung kennzeichnet. Langsam wird der Höhepunkt erreicht und überschritten. Unmerkbar für die Bewohner selbst beginnt das Altersstadium, das die Abnahme der Geburten oder Abwanderung oder beides kennzeichnet.

So bleibt der Zyklus der Volksbewegung im Bild des menschlichen Lebens. Die Lage der Höhepunkte aber verschiebt sich beständig. Gegenwärtig altert das westliche Europa, während der Osten und Südosten das Jugendstadium kaum überschritten haben. 1789 hatte Frankreich als eines der bestbevölkerten Länder 26 Millionen Einwohner, fast so viel als Österreich und Preußen zusammen (28) und mehr als Rußland (25); jetzt hat es Frankreich nur — wie Preußen allein — auf 40, Österreich-Ungarn auf 51, Deutschland auf 65, Rußland auf 126 gebracht. Im Zeitraum von 1871—1910 wuchs die Volkszahl in

Frankreich	von	36,8	auf	39,6	Mill.,	d. i.	um	7,6 %	in	40 Jahren
Großbritannien. . . .	=	31,8	=	45,6	=	=	=	43,4 %	=	40 =
Österreich-Ungarn. . .	=	35,6	=	51,4	=	=	=	44,4 %	=	40 =
Japan	=	35,0	=	51,6	=	=	=	47,4 %	=	40 =
Deutschland	=	41,1	=	65,0	=	=	=	58,2 %	=	40 =
Rußland (ohne Polen und Finnland) . .	=	63,6	=	118,6	=	=	=	86,5 %	=	40 =
der Union	=	38,6	=	92,2	=	=	=	138,8 %	=	40 =

Die Kraftverschiebungen, die durch ein so ungleiches Wachstum eintreten, stören immer wieder das Gleichgewicht der Staaten und Völker und beeinflussen auch die einzelnen Teile in ihrem Verhältnis zueinander, wie W. Hecke (137) am Beispiel Österreichs dargelegt hat. Gewiß üben äußere Ereignisse wie Kriege und Krankheiten einen starken Einfluß auf die Bevölkerungsverminderungen aus. Der Weltkrieg hat den Deutschen und Österreichern 3,3, den Franzosen und Engländern zusammen 2,2 Millionen Tote gekostet. Pest und Cholera wüten noch immer in orientalischen Ländern, der Sklavenraub und Kriegszüge haben weite Strecken Innerafrikas entvölkert. Dennoch sind auch in diesen Fällen nicht so sehr die direkten Verluste an Menschenleben als die Vernichtung oder Ver-

nachlässigung der Quellen des Wohlstandes schuld am Bevölkerungsrückgang. A. Woeikow sagt mit Recht (135): „Wo die Quellen des Wohlstandes nicht untekbunden waren, dort konnten viele Kriege eine große Zunahme der Bevölkerung nicht hindern." Wirtschaftliche Not ist also die wichtigste Ursache der Volksabnahme. Das reiche Indien hat nur im tropischen Süden und im feuchten Bengalen Gebiete mit dauernder Zunahme, der Nordwesten und das Zentrum leiden in trockenen Jahren unter der Dürre und erfahren starke Schwankungen mit raschem Niedergang nach Jahren langsamen, unsicheren Wachstums. Sie werden vermieden, wo künstliche Bewässerung Platz greifen konnte. Auch die Hungergebiete Chinas sind klimatisch bedingt. Shensi ward früher besiedelt als die nordchinesische Ebene und hat ausgezeichneten Lößboden, es leidet aber mehr unter der Dürre und ist deshalb größeren Schwankungen seiner Volkszahl ausgesetzt. Wir haben in einem früheren Kapitel darauf verwiesen, daß Klimaschwankungen und Völkerwanderungen Hand in Hand gehen (44—46), Irland sich in feuchten Jahren besonders entvölkert, Südrußland aber in trockenen Jahren die meisten Auswanderer entsendet. Dakotas Weizenfelder vergrößern sich in feuchten und verkleinern sich in trockenen Perioden. Wie rasch sich die bäuerliche Bevölkerung bei gesicherten Erträgen vermehrt, zeigen Ägypten und Java, deren Bewohnerzahl sich im 19. Jahrhundert verdreifacht und vervierfacht hat. Neue Arbeitsgelegenheiten und wirtschaftliche Verbesserungen schaffen immer wieder Luft. So predigten die Physiokraten in einer Zeit, da sich die Wirtschaft rationeller gestaltete, so sicherte der Freihandel dem Engländer die Existenz trotz der dichten Besiedlung des Heimatlandes. Aber der Weltkrieg hat uns gezeigt, daß man immer noch Festungen auszuhungern vermag und die Spezialisierung der Wirtschaft nicht so weit getrieben werden soll, daß dadurch die Selbsterhaltung in Frage gestellt werden darf.

Es wäre aber falsch, die wirtschaftliche Lage als alleinige Ursache der Bevölkerungsbewegung hinzustellen. Dann müßte die höchste Kultur und die größte Macht zur größten Volksvermehrung führen, und es gäbe keinen absteigenden Ast der Entwicklung. Die Bilanz der Zu- und Abnahme ist das Ergebnis der Geburtenziffer, der Sterblichkeit und der Wanderbewegung. Die Sterblichkeit, besonders die der Säuglinge und Kinder ist allerdings in hochkultivierten Ländern geringer, so daß die Erhaltung des Lebens und eine längere Lebensdauer der Einzelindividuen gesichert ist. Aber dadurch verzögert sich nur der Rückgang, der die

Gebiete der höheren Kultur heute wie im alten Rom kennzeichnet. Die Unnatürlichkeit der städtischen Lebensweise, das Versagen der Stillkraft der Mütter, Berufstätigkeit der Frauen und späte Heiraten, die Verweichlichung der wohlhabenden Geschlechter samt der Reduktion des Kindersegens haben den Geburtenrückgang zur Folge, der den allgemeinen Rückgang einleitet. Länger als 5—6 Generationen behaupten sich nach Pascault die Familien der Bourgeoisie selten; die alten Adelsgeschlechter sind trotz mancher Auffrischung des Blutes fast alle ausgestorben. Nur die Zuwanderung in die Städte sichert diesen den Geburtenüberschuß. Frankreichs Entvölkerung ist seit langem eine Sorge seiner Patrioten (138). Aber auch in England ist seit den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts die Geburtenziffer sehr rasch gesunken, weil die Konkurrenz schärfer wurde, die Lebenshaltung aber gleich hoch blieb. Sie umfaßt den Mittelstand und die intelligente Arbeiterschaft. In Deutschland, Deutsch-Österreich und Nordeuropa sind die Anfänge des Rückganges unverkennbar, sie sind aber noch nicht in die breiteren Schichten der Bevölkerung gedrungen. Dagegen sind auffallenderweise so junge Kolonialländer wie das angelsächsische Amerika, Südafrika und Australien infolge der hohen Lebensführung und der städtischen Kultur schon durchaus auf dem Weg, ihre bodenständige Bevölkerung wieder zu verlieren und ihren Charakter zugunsten jüngerer Zuwanderer zu ändern. Nur die reichlichen Einwanderungen junger Leute und die guten Lebensbedingungen erhöhen noch den Geburtenüberschuß, den A. Woeikow für Frankreich zu 1 ‰, für Irland (große Geburtenziffer, aber stete Abwanderung junger Leute) zu 5 ‰, für England, Nordeuropa, Schweiz, Süddeutschland, Österreich-Ungarn und Italien zu 10—15 ‰, für Ost- und Südosteuropa aber zu 16—20 ‰ berechnete. Er stellt sich für Australien zu 12 ‰, für die kanadische Provinz Ontario zu 9 ‰, für den Nordosten der Union kaum höher. Dagegen wächst die Zahl der Romanen in Kanada, Mittel- und Südamerika kaum weniger als die der Slawen Osteuropas.

Dieses ungleiche Wachstum junger und alter Völker ist ethnographisch überaus bedeutsam. Wie es Frankreich gegenüber allen anderen in Nachteil setzt, werden die deutschen Gebiete vom slawischen Osten gefährdet.[1]) Wenn Westdeutschland nicht an Bevölkerung schwächer zugenommen

1)

	1800	1850	1900	
Romanen	35	32	27	Prozente der Bevölkerung
Germanen	28	31	32	" " "
Slawen	26	27	30	" " "

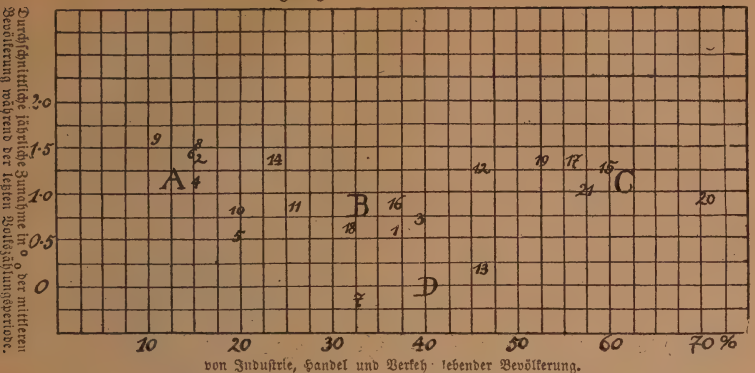


Abb. 10. Berufstätigkeit und Volkszunahme in Europa.

Die Reihung der Zahlen entspricht der Volksdichte von 1910:

1 Norwegen 8	7 Irland 52	12 Dänemark 71	17 Deutschland 120
2 Finnland 9	8 Rumänien 55	13 Frankreich 74	18 Italien 121
3 Schweden 13	9 Serbien 60	14 Polen (90)	19 Niederlande 171
4 Rußland (24)	10 Ungarn 64	15 Schweiz 91	20 Großbritannien177
5 Spanien 39	11 Portugal 65	16 Österreich 95	21 Belgien 252.
6 Bulgarien 45			

Gruppe A: Junge Agrarstaaten mit raschem Wachstum
B: Übergangsstaaten
C Industriestaaten höchster Kultur
D: Länder geringsten Wachstums.

hätte als an Industrie und Handel, wäre die Poleneinwanderung nicht nötig gewesen. Trotz der gegen Westen gerichteten Wanderungen verschob sich der Schwerpunkt der europäischen Bevölkerung ostwärts. Er lag nach V. Sarabon (139) um 1800 unweit von Regensburg, 1900 nahe der Moldau bei Prag. Mit der Verbesserung der sanitären Verhältnisse und der Entfaltung wirtschaftlicher Möglichkeiten wird Osteuropa aufhören Abwanderungsland zu sein und seine Volksmenge noch sehr viel mehr wachsen sehen. Allerdings wird dann die Geburtenziffer auch schon langsam sinken.

So geht gleichsam eine Welle über Europa hin (Abb. 10). Vor ihr liegt das Land jugendlicher Entwicklung mit kräftigem Wachstum, aber ungünstigen Lebensbedingungen. Hohe Sterblichkeit paart sich mit Abwanderung; es gibt verhältnismäßig wenig alte Leute. Den Höhepunkt der Welle kennzeichnet starker Geburtenüberschuß und Zuwanderung infolge der reichen Entwicklung von Handel und Wandel. Hinter der Welle liegt das Land geringer Zunahme trotz der geringen Sterblichkeit und

höchstentwickelter Kultur. Mangel an Arbeitskräften führt zum Rückgang oder zur Entnationalisierung. Dementsprechend haben sich auch die Ein- und Auswanderungsländer verschoben. Amerika, das früher seine Zuwanderer aus dem germanischen Westen und Norden Europas erhielt, empfängt jetzt viele Vertreter des Südens und Ostens. 1900 betrug die Zahl der in Rußland geborenen Ausländer der Union 4,1, die der Italiener 4,7 %, 1910 waren es schon 13, bzw. 10 %; dagegen ist die Zahl der Deutschen von 25,7 % auf 18,7 % und selbst die der Iren von 15,6 % auf 10,1 % zurückgegangen. Da die alte englische Bevölkerung der Union sich nur langsam vermehrt, gewinnt diese Verschiebung auch für die Kolonisationsgebiete besondere Bedeutung, zumal die neuzugewanderten Elemente nicht so rasch entnationalisiert werden, als dies bei den stammverwandten Germanen der Fall war. Dazu kommt die Industrialisierung, die die Art der Kolonisation verändert. Die Zahl der Farmer ist weit weniger gewachsen als die der städtischen Arbeiter, da die Landnahme in der Union im wesentlichen beendet ist. Der Großbetrieb der Plantagen, Kornfarmen und Viehweiden macht es nur kapitalkräftigen Unternehmern möglich, mitzutun. Slawen und Italiener sind auch nicht an die Einzelsiedlung gewöhnt, die den Norwegern und Irländern vertraut ist. Die meisten Ansiedler im Westen der Union sind jetzt geborene Amerikaner, so daß die Erweiterung der Ökumene nun eine Folge der Binnenwanderung ist. Dagegen ist ein großer Teil der chinesischen und japanischen Auswanderer der Landwirtschaft treu geblieben. Sie arbeiten, seitdem West- und Südchina sowie Nordjapan gerodet sind, in Hinterindien, in der Mandschurei und im Amurgebiet sowie auf den ostasiatischen Inseln an der Erweiterung der Ökumene, und ihr Wirkungskreis wäre noch größer, wenn China die Auswanderung der Frauen gestattet hätte. Das Verbreitungsgebiet der Männer geht von Indien durch die ganze Südsee bis an die Ostseite von Nordamerika und rivalisiert mit dem der Europäer, während Negern, Hindus und Kanaken trotz der durch die Weltwirtschaft geförderten Völkermischung ein engerer Rahmen gezogen ist. Dabei sind die Asiaten ähnlich den Romanen durch größere Anpassungsfähigkeit an verschiedene Klimate ausgezeichnet, während den Germanen und Slawen die Tropen, den Negern der rauhe Norden verschlossen bleibt.

Nicht unwesentlich beeinflussen auch die Binnenwanderungen das Siedlungsbild der Gegenwart. Wo Raum vorhanden ist — das ist auch noch in Ost- und Südosteuropa der Fall —, dienen auch sie der Erweiterung der Ökumene. In Deutschlands Waldgebirgen sind die Rodungen

seit dem Ende des Mittelalters abgeschlossen. Hier vollziehen sich jetzt alle Binnenwanderungen wie in Westeuropa auf Kosten des flachen Landes und zugunsten der Städte und Industriegebiete (140). Die Verbesserung der Verkehrslinien hat die Beweglichkeit gefördert und die Einflußsphäre der großen Zentren vergrößert. Als konzentrische Wellen umsäumen jede Stelle der Agglomeration ein Kreis großer Volkszunahme, dann ein Kreis geringer Zunahme und dann ein Kreis der Abnahme, der für die Verdichtung des Zentrums aufkommen muß. Die Wellen dringen immer weiter vom Zentrum hinaus und berühren sich mit denen eines anderen Kreises, bis endlich das ganze flache Land in die Abwanderungsbewegung einbezogen ist. Pfeiffers Untersuchungen über die Gebürtigkeit in Baden (141) zeigten die Linien und Punkte größter Anziehungskraft als überreich an Ortsfremden. Es geht nicht an, auf Einzelheiten einzugehen; sie sind auch mit den sozialen Verhältnissen von Land zu Land verschieden, ebenso ist die Art der Wanderungen (periodisch oder dauernd, Familie oder Einzelglieder) nicht überall dieselbe. Mehr und mehr entscheidet in Kulturländern der Stand der Lebenshaltung (141a). Nur ist es bisher ziemlich Regel, daß dicht bewohnte Gebiete immer dichter, dünn besiedelte immer dünner bewohnt werden. 1880—1900 nahm die Landbevölkerung in Deutschland, Großbritannien, Frankreich und Italien ab, die landwirtschaftliche auch noch in Nordeuropa und Österreich. Dies ist grundverschieden von Süd- und Ostasien, wo die dichte Bevölkerung gerade auf dem Land wohnt und vom Landbau lebt sowie von den Kolonisationsgebieten, deren Volkszahl allenthalben wächst.

Diese Verhältnisse werden nicht immer so bleiben. Schon der Weltkrieg brachte und bringt noch Veränderungen in der Volkszahl, der sozialen Schichtung und jeder Art von Wanderungen. Wir wissen längst aus der Geschichte, daß es eine intermittierende Zu- und Abnahme der Bevölkerung gibt, die teils von äußeren Momenten wie den Klimaschwankungen, teils von der Kulturentwicklung, dem Wachsen und Schrumpfen der Betätigungssphäre abhängt. Alle Berechnungen der zukünftigen Volkszahl, die von dem enormen Wachstum der europäischen Bevölkerung im letzten Jahrhundert ausgehen, sind glücklicherweise falsch. Es ist auch die Frage, ob die raschlebigen Kolonisationsländer mit ihrer hastigen Entwicklung die beste Zukunft haben. Diese liegt wohl eher bei unverbrauchten Reserven von Völkern und Ländern. Dennoch ist es nützlich, daß man sich die Frage vorlegt, wie die Nutzung der Erde und die Verteilung der Menschheit am rationellsten zu regeln wäre. H. N. Dickson

(142) entscheidet sich dafür, die landwirtschaftlichen Erträge allenthalben bis zur äußersten Grenze der Möglichkeit zu steigern und die Menschen in nächster Nähe ihrer Nährfläche anzusiedeln. Aller überflüssige Transport sei zu vermeiden, die Industrie an den Kraftquellen zu konzentrieren, bzw. die Kraft auf dem billigsten Weg den einzelnen Zentren zuzuführen, die den lokalen Verkehr zusammenzufassen haben. Wirkliche Großstädte sollen nur einige Handelsemporien, besonders Seehäfen als Verteiler der Güter aus anderen Klimaten bleiben. — Die Durchführung dieser Gedanken erfordert eine nicht nur internationale, sondern auch eine von Rassenvorurteilen freie Weltanschauung. Sie wird sich kaum allzurasch durchsetzen, da sie auch für die herrschende weiße Rasse manche Verluste bedeutet.

XIII. Rasse und Volk.

Die Ausdehnung des bewohnten Landes, die Art und Häufigkeit der Siedlungen und die Dichte der Menschen hängt von der Kulturhöhe ab. Wir sind nun allzusehr gewöhnt, die erreichte und erreichbare Kulturhöhe aus Rassenverschiedenheiten erklären zu wollen und mit einer gewissen Geringschätzung auf die „Barbaren" herabzusehen, die eine minder günstige Umwelt und manche soziale Benachteiligung ins Hintertreffen gebracht hat. Es mag demgegenüber auf Fr. Boas' beherzigenswertes Buch über „Kultur und Rasse" hingewiesen werden (16), das zeigt, daß die individuellen Verschiedenheiten teilweise größer sind als die rassialen und im Vergleich zur langen Dauer der menschlichen Entwicklung die bestehenden Unterschiede sehr geringfügig sind. Die Grundgesetze des Denkens, Wollens und Fühlens sind überall die gleichen, nur geht den Primitiven wie auch uns noch oft das Gefühl mit dem Verstande durch, und nur wenige haben sich so von den Sorgen um die tägliche Nahrung freimachen können, daß ihr Leben höheren Inhalt erlangte. Aber die Entwicklungsmöglichkeit darf keiner Menschheitsgruppe abgesprochen werden.

So wie es notwendig ist, ehe man die Verschiedenheiten bespricht, auf das viele Gemeinsame in Bau und Intellekt, geistiger und materieller Kultur aufmerksam zu machen, ist es auch nötig, die verschiedenen Begriffe zu sondern, die wir oft im Worte „Volk" zusammenfassen. Unter der Rasse verstehen wir die physische Beschaffenheit der Bewohner, die die Anthropologen aus den Körpermaßen, den Gesichtszügen, der Beschaffenheit und Farbe der Haut, der Haare und der Augen feststellen. Die Grenzen der einzelnen Rassen sind unscharf, decken sich aber weder mit denen

der Sprachen noch mit jenen der Völker. Die Sprache ist ein Instrument des Geistes, das leicht übertragbar ist und darum von den kulturell höherstehenden zu anders gearteten Menschen vordringen kann, das Volksbewußtsein aber ist vollends ein Willensakt, der ja durch rassiale oder sprachliche Gemeinsamkeit gestützt wird, aber auch auf rein politischen, kulturellen, sozialen oder wirtschaftlichen Erwägungen ruhen kann. E. Oberhummer (147) hat an den Beispielen der Türken, Magyaren und Finnen gezeigt, daß die Zugehörigkeit zur uralo-altaischen Sprachgruppe keineswegs mit der Verbreitung der Mongolen zusammenfällt. Es gibt Türken, die der dinarischen Rasse angehören, eine slawische Sprache sprechen und sich infolge der religiösen Übereinstimmung doch als Türken fühlen. In großen Teilen Indiens spricht man eine arische Sprache, aber der Typus der Bevölkerung ist der dunkle altindische (der Drawida) geblieben, da die Zuwanderer an Zahl zu gering waren, um sich somatisch durchzusetzen. Anderseits sind die Schweizer und die Amerikaner trotz verschiedener Muttersprache und verschiedener Abkunft ganz oder nahezu national geeinigt. Gleiche Interessen und eine durch die gemeinsame Geschichte gefestigte Kulturgemeinschaft schließen sie zusammen. Manchen Völkern, die doch schon eine bestimmte Sprache und Kultur besitzen, fehlt aber noch jenes ausgesprochene Nationalbewußtsein, das mit der Zugehörigkeit zu einem Staate verbunden zu sein pflegt. Daß der Staat aber nicht existieren muß, geht aus Richard Wagners Ausspruch hervor, daß „das Volk der Inbegriff aller derjenigen ist, die eine gemeinsame Not empfinden". Das Bewußtsein der Zusammengehörigkeit überdauert den Staat (Deutschösterreich, Polen); erst eine veränderte Kultur würde die „Volkspersönlichkeit" umgestalten, und die anders orientierten wirtschaftlichen Interessen würden die Lockerung unterstützen.

Es geht also nicht an, auf einer Karte Rassen, Sprachen und Völkersitze zugleich einzutragen. Die meisten Völkerkarten sind deshalb falsch, weil sie die einzelnen Begriffe nicht scharf genug auseinanderhalten. Es ist schon mühsam, die geographische Verbreitung der Rassen oder Sprachen allein festzulegen, da, seitdem die leeren Räume immer kleiner geworden sind, die Menschen sich überall mischen und gegenseitig beeinflussen. Doch ist die Rasse bodenständiger als die Sprache oder das Volk, weil auch bei großen Völkerwanderungen die einheimische Bevölkerung, die ihren Platz nicht verändert, die Mehrheit zu bilden pflegt. Die Sprache und das Volksbewußtsein wird mehr von den Männern, die Körperbeschaffenheit mehr von den Frauen beeinflußt. Aber kein Volk darf sich

einbilden, rasserein zu sein. Schon zur Eiszeit gab es in Mitteleuropa nebeneinander verschiedene Typen und *Mischungen* daraus. Die einstige Isolierung kleiner Menschheitsgruppen hat unter dem Einfluß des Klimas und der Kost, der Lebensführung und der durch die Umwelt bestimmten Betätigung (vgl. den zweiten Abschnitt) einzelne Rassen geschaffen. Deren Weiterbildung ist zumindest bei primitiven Stämmen noch im Gang, aber naturgemäß viel zu langsam, als daß wir in der kurzen Spanne der historischen Zeit viel davon merken. Deutlicher sind die partiellen Veränderungen bei Auswanderern und Kolonisten, auf die wir oben aufmerksam gemacht haben. Auch die Übersiedlung in die Städte hat gewisse Deformationen (Kopfform) zur Folge. Aber viel wichtiger und rascher wirksam sind die Blutmischungen, die in der Gegenwart wieder eine Angleichung und ein Ineinanderfließen verschiedener Typen ermöglichen. Es gibt Gebiete, wo die Rassenmerkmale eines Typs ein Maximum der Verbreitung finden; aber es wäre gewagt, daraus schließen zu wollen, daß dort die Ursprungsgebiete der Rassen liegen, oder daß diese Gebiete von Berührungen frei geblieben sind. Im Rassenkampf setzen sich die Stärkeren wohl durch, aber keine Gruppe verschwindet spurlos. Trotz der Rassenvorurteile, die auch die Ausbildung von Kasten und Herrenrassen gefördert hat, besteht keine absolute Rassenabneigung; unter günstigen Verhältnissen gehen alle Rassen Mischungen ein, die lebenskräftige Nachkommen in die Welt setzen. Doch führt die natürliche Auslese zur Vorherrschaft des besser angepaßten Teiles, wenn die Gatten sehr verschiedenen Typen angehören und ungleich akklimatisiert sind.

Das Rassenstudium sollte sich mit der physischen und psychischen Entwicklung der Menschheit beschäftigen. Doch wissen wir über die Vererbung der Psyche noch wenig. Die Vorgänge der *somatischen Veränderungen* können wir dagegen auf Grund der biologischen Studien verstehen. Es bestätigt sich im wesentlichen das *Mendelsche* Prinzip, wobei allerdings Übergänge zwischen Varietät und Spezies zu bestehen scheinen, da bei Paarungen der äußersten Glieder der Menschheit keine Aufspaltung mehr erfolgt. An den Bastarden von Buren und Hottentottenfrauen, die beide akklimatisiert sind, konnte *Eug. Fischer* (148) das Durchschlagen der reinen Formen in Körpergröße und Kopfform nachweisen, während das gebogene Haar und das dunkle Auge „dominant" sind. Der Sieg der Farbigen über die Hellen, den wir überall beobachten, ist eine Folge der Dominanz dieser Merkmale, wohl auch eine Folge des Übergewichts des mütterlichen Elements, dem obendrein die bessere

Anpassung zugute kommt. Aus der Mendelschen Theorie erklärt sich auch, daß die alten Typen immer wieder durchschlagen. Die Fellachen Ägyptens gleichen noch durchaus den Bewohnern des Pharaonenreiches, und in Kleinasien, durch das so viele Völker gezogen sind, fand F. v. Luschan (149) denselben Typus, wie ihn die Skulpturen der Hethiter zeigen. Allerdings erhält sich nicht die Rasse als solche, sondern einzelne typische Merkmale. Da wir es nirgends mit einer konstanten Inzucht zu tun haben, sterben die Mischlinge auch nicht aus, wie es die Mendelsche Theorie verlangt; aber die Rassenmischung ist doch durch die „Restitution der Rasse" beschränkt. Die Mischung allein — ohne Isolierung — schafft noch keinen einheitlichen Typus.

Die alte Blumenbachsche Einteilung der Menschheit in fünf Rassen ist überholt. Sie vernachlässigte die großen Mischzonen der Erde, die in Nordafrika nur deshalb weniger ausgebildet sind, weil die Sahara isolierend wirkte. Sie war aber auch in der Namengebung unglücklich, da die „Äthiopier" nichts mit den Negern zu tun haben und gerade der Kaukasus, nach dem die weiße Rasse bezeichnet wurde, ein besonders kompliziertes Mischgebiet ist (150). Cuvier unterscheidet nur drei Hauptgruppen: Weiße, Gelbe und Schwarze, und Sergi (145) nimmt bloß eine schwarze und gelbe Urrasse an, aus deren Durchdringung die weiße entstanden sein soll. Jedenfalls entspricht es unserer Vorstellung von der Verbreitung der Menschheit über die Erde (dritter Abschnitt), daß an den Enden der Ökumene die Typen sitzen, die sich am stärksten voneinander unterscheiden, obwohl einzelne sehr alte Gruppen minder differenziert zu sein scheinen. Wo die Berührungsmöglichkeiten immer gegeben waren wie im Malaiischen Archipel oder im Ostsudan, gibt es allmähliche Übergänge und Übereinanderschichtung verschiedener Typen (Abb. 11).

Dem ältesten Typ der Menschheit stehen die Negroiden Südostasiens und Australiens, die Wedda, Australneger, die ostasiatischen Pygmäen, ferner die Urmalaien und Papua am nächsten. Das sind teils abgeschlossene Waldvölker, teils Menschheitssplitter, die durch die Zertrümmerung der malaiischen Landbrücke von der übrigen Welt getrennt wurden. Aber auch sie lassen verschiedene Reihen erkennen. Die welligh aarigen Australier, die Wedda Ceylons, die Senoi von Malakka, die Kubu auf Sumatra und die Toala auf Celebes bilden die Urschicht. Darüber schichtet sich das negritische Element (Andamanen, Semang, Negritos der Philippinen), dem auch die durch Mischung hervorgegangene melanesische Bevölkerung nahesteht. Ihr Blut ist erkennbar in der dritten

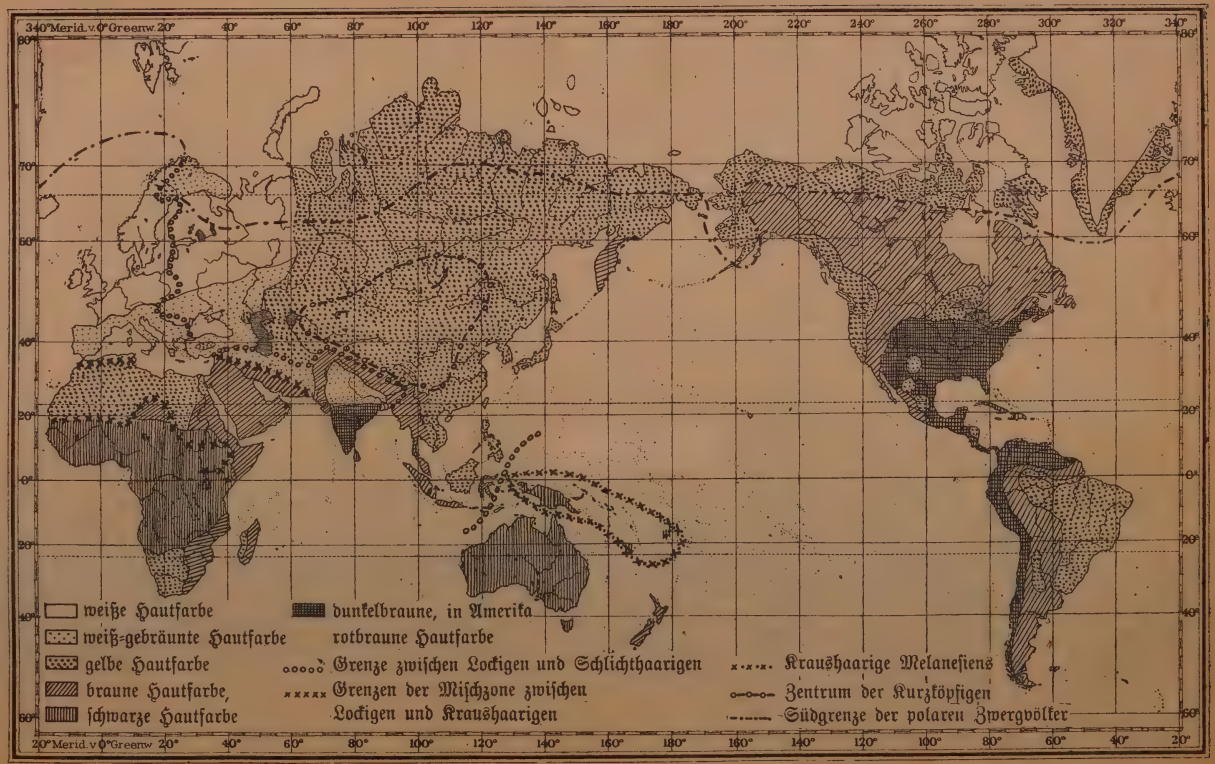


Abb. 11. Einzelne Rassenkomponenten nach G. Gerland und W. Ripley.

Schicht der Urmalaien (Battak, Dajak usw.) im Innern der Sundainseln, die aber schon von Norden beeinflußt sind, und deren Verwandte in den Polynesiern weit nach Osten gehen. Die vierte jüngste Schicht, die Küstenmalaien, bilden eine ausgesprochene Mischrasse, die deutliche anthropologische Beziehungen zu Indien und dem mongolischen Bezirk aufweist (151. 152).

Das Bindeglied zwischen den Dunkelhäutigen Indonesiens und denen Afrikas bilden die südindischen Stämme drawidischer Sprache. Die Urbevölkerung Indiens war teils australoid, teils pygmoid, teils kraushaarig wie auf den Andamanen. Die Drawida bilden die Mischung dieser drei schwarzen mit der ersten weißen Welle. Ursprünglich umfaßten sie ganz Hindostan; aber im Norden haben neue Zuwanderungen der Weißen (Hindu) und Gelben (Gurka und Assamiten) die Rasse geändert, wie ja auch in Sprache und Kultur die Einwanderer sich als die Stärkeren erwiesen. Der südindischen steht wieder die südarabische und die hamitische Bevölkerung Nordost- und Ostafrikas nahe. Aber die Wüstensteppen Vorderasiens haben noch weniger Mischungen verhindern können als die Gebirgsumrahmung Indiens und die Meeresräume im Norden der malaiischen Welt. Die Hamiten sind in ihrer Gesamtheit eine Mischung von Hellen und Dunklen. Die alte nordafrikanische Rasse, die einst von Ägypten bis zu den Kanarischen Inseln herrschte, stand dem mittelländischen Typ sehr nahe, dem wir die Berber noch zurechnen können. Aber alle haben Negerblut — Negroide saßen in der Prähistorie an der Riviera —, und südlich der Sahara sind die Hellen als weniger widerstandsfähig ausgemerzt worden, so daß die Sudanneger anthropologisch von Norden her weniger beeinflußt erscheinen als kulturell. In Ostafrika aber ist die Einwanderung der Hamiten erfolgreicher; sie geht noch heute vor sich, wie das Vordringen der Hirtenstämme (Wahuma, Waganda, Watussi, Massai) ins Bereich der Ackerbau treibenden Bantuneger beweist. Wie weit in früheren Zeiten der Menschheit eine Milderung des Wüstencharakters die Wanderungen erleichtert hat, ist noch nicht sicher zu sagen; zweifellos wurden über Abessinien noch in historischen Zeiten Wanderstraßen benutzt.

Im übrigen waren aber die Neger durch den Wüstengürtel und das Fehlen einer Seeschiffahrt, wie sie die malaio-polynesischen Wanderungen begünstigte, fester zusammengehalten. Ihr Typ ist bei Bantu- und Sudannegern ziemlich ähnlich. Abweichend sind nur die Pygmäen des Waldgürtels, die wohl denen Ostasiens nahestanden, aber auch von den Negern beeinflußt wurden, und die hellhäutigen Buschmänner und

Hottentotten. Beide wohnen in Rückzugsgebieten, in die sie die Neger und nun auch die Weißen abgedrängt haben. S. Passarge (153) und K. Weule (154) haben gezeigt, wie die großen Wanderungen auf die offenen Savannen- und Steppenlandschaften beschränkt bleiben und die Besetzung des Urwaldes wie der Kalahari erst spät und konzentrisch vorschreitend erfolgt.

Der Indische Ozean trennt das einst zusammenhängende Gebiet der Schwarzen, das durch das Vordringen der Weißen und Gelben auch noch innerhalb der Tropenzone, auf die sie sich beschränken, zerrissen wurde. Ihre Zahl erreicht (samt den Negern und Mulatten Nordamerikas) noch nicht 200 Millionen. Räumlich ausgedehnter und fast dreimal so volkreich ist die mongolische Rasse im weiteren Sinne des Wortes, die durch gelbe oder bräunliche Hautfarbe, breite Gesichter, vortretende Jochbeine und straffes, dunkles Haar ausgezeichnet ist. Den 500 Millionen echter Mongolen gesellen sich 50 Millionen Malaio-Polynesier und 37 Millionen Indianer (und Mischlinge) zu. Sie umfassen ganz Nord-, Mittel- und Ostasien sowie beide Amerika, umspannen und erfüllen auch teilweise den Stillen Ozean, haben sich aber im hohen Norden auch rings um das arktische Meer ausgebreitet. Die Einwanderung nach Amerika erfolgte über das Beringsmeer, und zwar vielleicht vor dem Neolithikum. Man kann die Wanderzüge der Indianer, ihre Ausbreitung gegen Süden und Osten verfolgen und erkennen, daß sich in einzelnen Landschaften abweichende Typen entwickelten. Aber im ganzen war die Rasse ausgebildet, ehe es zur weiten Zerstreuung auf den beiden Kontinenten kam, und deren Isolierung hat auch die Reinhaltung der Rasse erleichtert. Sie bleibt durch alle Klimazonen von der Waldgrenze im hohen Norden bis zu den Patagoniern und Feuerländern die gleiche. Die teilweise offenen Hochlandschaften haben das Überwinden des Tropengürtels möglich gemacht. Nur unter den Eskimo, die sich über den arktischen Archipel ostwärts verbreitet haben, machen sich neben älteren, den nordamerikanischen Indianern nahestehenden Typen jüngere Nachschübe aus Nordasien bemerkbar, die teils den Mongolen, teils deren Vorläufern, der paläoasiatischen Bevölkerung angehören.

Die Zentren der eigentlichen Mongolen liegen in Hochasien. Von da sind sie nach allen Seiten ausgestrahlt und haben ähnlich den Negern Afrikas eine abweichende paläoasiatische Gruppe verdrängt oder aufgesogen, deren Reste in den Ainu, den Tschuktschen und Kamtschadalen sowie den Jenissei Ostjaken, Jakuten und Nordtungusen sich erhalten haben.

Die Japaner sind ein Mischvolk der alten Hellhäutigen mit Gelben. Während sich die Mongolen in Nord- und Ostasien den schwachen Splittern älterer Rassen gegenüber durchsetzten, gelang dies im dichter bewohnten Süd- und Südwestasien nicht. Die Malaien sind eine Mischrasse, die Drawida nur teilweise mongolisch beeinflußt; in Vorderasien genügten die Zuzüge mongolischer Stämme nicht, das Rassenbild früherer Zeit zu vernichten. Zwischen dem Mongolischen und Malaiischen liegt selbst wieder eine breite Mischzone in Südjapan, Südchina und Hinterindien.

Auch die weiße Rasse, die ursprünglich sicher numerisch zurücktrat, aber nun durch ihre starke Vermehrung und Ausdehnung über die ganze Welt mehr als die Hälfte der ganzen Menschheit (fast 900 Millionen) ausmacht, ist in sich nicht einheitlich. Den Norden und Nordwesten Europas besitzen die hochgewachsenen, blonden, langschädeligen Vertreter der nordischen Rasse Deniker's (155), den Süden inklusive der Atlasländer die ebenfalls langschädeligen, aber kleinen und dunklen „Mediterranen". Die beiden scheinen sich in Westeuropa zu kreuzen. Auf der westlichen Balkanhalbinsel ist das Zentrum einer hochgewachsenen, brachykephalen dunklen Gruppe, der „dinarischen Rasse", die den „Armenoiden" des nördlichen Vorderasien verwandt ist. Den ganzen Osten und auch Teile Mitteleuropas umfassen Mischrassen mittlerer Größe, meist brachykephal und breitgesichtig. Ihre typischsten Vertreter, die Weißrussen, sind blond; daneben gibt es aber einen kleineren brünetten Typus, den „Homo alpinus", der aber nicht nur in den Alpen, sondern auch in den Gebirgslandschaften Frankreichs und Mittelitaliens sowie in Süddeutschland anzutreffen ist. Gegen Osten fehlt es an einer scharfen Grenze gegen die ebenfalls brachykephalen Mongolen. Im ganzen drängen auch hier die nördlichen Typen die südlichen immer weiter zurück, so daß die mediterrane Rasse an Raum und Reinheit verloren hat. Den Armenoiden gehören außer den Armeniern die Osmanen und ein Teil der Kaukasusvölker an. Ihre Vertreter drangen auch in Nordsyrien ein, und dies hat zur irrtümlichen Bezeichnung eines „semitischen" Typs geführt. Sie unterscheiden sich aber scharf von den Arabern als den rassereinsten Vertretern der „Orientalen", die schmalschädelig sind und durch zierliche Adlernasen auffallen. Diese stehen den „Mediterranen" am nächsten.

Die regionale Verteilung der wichtigsten Rassen läßt die geographische Bedingtheit wohl erkennen (157). Die Hellen waren von den Tropen, die Dunklen von den höheren Breiten ausgeschlossen; überall ging die Bewegung gegen die südlichen Endländer, wo darum nicht nur die ältesten,

sondern auch die am meisten bedrängten, dem Aussterben preisgegebenen zu finden sind. Die großen Kolonisationen haben neuerdings das eindeutige Bild verändert. Nun sitzen Weiße in großer Zahl in Amerika, Südafrika und Australien, Mischlinge von Weißen und Indianern sowie solche von Weißen und Negern, Negern und Indianern im tropischen Amerika. Die Hochanden erlauben auch Weißen und Mischlingen den Aufenthalt unter dem Äquator, während in Zentralafrika und auf den Sundainseln für ihre Ausbreitung die Bedingungen fehlen. Nur die ja auch gemischten Hamiten schieben sich auf dem ostafrikanischen Hochland erfolgreich vor. Frühere arische Wanderungen haben echte Weiße nach Indien gebracht, doch bleiben sie im wesentlichen nördlich des Wendekreises. Die Frage der Akklimatisation bestimmt nach wie vor die Rassenverteilung. K. Sapper zeigt uns (158), wie von den Hochlandsvölkern Mittelamerikas, die sich im Tiefland ansiedeln, die Mehrzahl stirbt, während nur wenige ausdauern und lebenskräftige Nachkommen erhalten. Die Verpflanzung geht langsam und unter großen Verlusten vor sich; es tritt nur teilweise Anpassung unter starker Herabsetzung der Leistungsfähigkeit ein. Und wo die Akklimatisation, an der auch Nährpflanzen und Haustiere teilhaben müssen, glückt, erfolgt eine Spaltung in verschiedene Völker, die trotz Sprach- und Stammesgleichheit kulturell verschieden sind. Dies bei der Rasse, die tatsächlich in allen Breiten sich heimisch gemacht hat. Den Europäern nördlich vom 45. Breitengrad ist die Fortpflanzungsfähigkeit in den feuchten Tropen noch verwehrt, weil Krankheiten seinen Organismus schwächen und die Kindersterblichkeit jede Ausbreitung unmöglich macht. Kohlbrugge (158a) hat in Niederländisch Indien nur eine Familie feststellen können, die rassenrein geblieben ist und schon in der vierten Generation lebt. Es ist noch ungewiß, ob mit der Bekämpfung der Tropenkrankheiten die Akklimatisation gesichert ist, denn es bleibt die Schädigung des Nervensystems durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen und die geringe Anpassung des Organismus an die gleichmäßig feuchte Wärme. Schon dort, wo zumindest die Nächte kühl sind wie auf dem ostafrikanischen oder brasilianischen Hochland oder in Südrhodesien, liegen die Dinge günstiger. Der Südeuropäer, der der heißen Zone näher wohnt, hat bessere Aussichten, sich durchzusetzen; bei ihm ist aber auch die Rassenabneigung nicht so groß, daß er Mischungen mit den Eingeborenen vermiede. Ganz besonders anpassungsfähig sind aus ähnlichen geographischen Gründen Chinesen und Japaner. Sie gehen nordwärts nach Sibirien und südwärts in die echten Tropen. Darin liegt ein wesentlicher

Vorteil für die künftige Weltbeherrschung. In Australien macht es sich heute schon bemerkbar, daß der europäische Kolonist, vollends der Städtebewohner, das Land nicht behaupten kann, das er einstweilen noch den Ostasiaten verschließt. Überall in den Tropen und Subtropen akklimatisieren sich auch die Inder und Kanaken. Dagegen gingen Hottentotten aus dem trockenen Südwestafrika im feuchten Kamerun zugrunde. Aber auch die Neger sind trotz ihrer kräftigen Körperbeschaffenheit, die sie den Indianern gegenüber in Vorteil setzt, nicht imstande, über die Subtropen hinauszugehen. Sie leiden unter der feuchten Kälte wie wir unter der feuchten Hitze. Wesentlich für die Erhaltung der Rassen ist aber, wie wir im vorigen Abschnitt sahen, auch eine mittlere Kulturhöhe, die sie vor verheerenden Epidemien, Hungersnot und Armut schützt und doch die Fehler der Überkultur vermeidet. Wie groß die Gefahren der Inzucht sind, erkennt man am guten Gedeihen der Mischlingskinder. Jede Rassenkreuzung bedeutet eine Verjüngung der Menschheit; sie wird erst alt, wenn die Rassenunterschiede minimal geworden sein werden.

XIV. Sprachen und Kulturen.

Kürzer wollen wir hier die Verteilung der Sprachen abtun, über die ein eigenes Bändchen dieser Sammlung handelt (159). Sprachenkarten sind leichter zu zeichnen als Rassenkarten, und ihre Wichtigkeit ist gegenwärtig besonders groß, wo die Sprache nicht nur das sichtbarste, sondern auch das bedeutsamste Attribut eines Volkes geworden ist. Aber doch nicht das einzige: sonst wären die englisch sprechenden Neger in Amerika Engländer. Auch ist die Sprache in hohem Maße veränderlich. Tochtersprachen verraten noch den gemeinsamen Ursprung, Lehn- und Fremdwörter die vielseitige Beeinflussung von Nachbarn. Es bestehen Übergangsdialekte und Mischsprachen. Zwischen Slowenen, Kroaten, Serben und Bulgaren gibt es keine scharfe Sprachgrenze, das Holländische ist erst durch die Schrift selbständig geworden. Die Staatengrenzen verschärfen einerseits die Unterschiede, anderseits mildern sie sie wieder (Plattdeutsch und Süddeutsch). Abgeschlossene Gruppen sind wie als Rassen auch in der Sprache kleine Individuen. Die Sprachenkarten des Kaukasus (160) zeigen zum Teil in jedem Talgau eine andere Sprache, wenn auch verschiedene untereinander nahe verwandt sind; in den zentralen Teilen der Alpen hat sich nicht nur im Rätoromanischen eine eigene alte Sprache erhalten, es sind auch zahlreiche Dialekte auf die einzelnen Täler ver-

teilt. Ebenso unterscheiden sich die Lichtungen in den Urwäldern des Kongogebietes beträchtlich. Dagegen einigt jede Art des Verkehrs. Turkvölker vom Jenissei können sich mit denen Kleinasiens verständigen, und malaiische Sprachen herrschen von Madagaskar bis zur Osterinsel. Kaufleute und Seefahrer sind in der Sprachenverbreitung erfolgreicher als die Staatsmänner (Italienisch, Arabisch, Pidgin Englisch). Daß aber auch der Staat die Sprache fördern oder hemmen kann, daß man mit ihrer Hilfe in der Verwaltung und im Unterricht nationale Propaganda treibt, hat sie zum politischen Instrument gemacht. So sind die Sprachengrenzen auch dort verschoben worden, wo Naturgebietsgrenzen oder Lücken in der Ökumene sie klar vorzeichneten, und sie verschieben sich immer weiter mit dem Fluktuieren der Bevölkerung.

Der Inhalt einer Sprache ist ein ausgezeichneter Kulturmesser und enthält auch Garantien ihrer Dauerhaftigkeit. Primitive Völker mit geringem Wortschatz wechseln sie sehr leicht. Doch bietet die Sprachenverwandtschaft immerhin bessere Handhaben für den Nachweis junger Wanderbewegungen als der Besitz an Kulturgütern. Die Linguistik hat wertvolle Dienste geliefert zur Erkenntnis der Zusammengehörigkeit einzelner Indianerstämme, der Vorstöße der Mongolen, der Hamiten und der Polynesier. Bei der Sprachenübertragung entscheidet nicht die Mehrheit, sondern die höhere Kultur. Sie wird wohl nicht ohne Rassenmengung vor sich gehen, aber das Ergebnis der Rassenmengung kann anders ausfallen als das der Sprachenmischung. Wir sollen auch nicht glauben, daß alle Vertreter einer Sprachengruppe, etwa die Indogermanen, eine Urheimat gehabt haben müssen, weil das Ursprungsgebiet der Sprache relativ eng gewesen sein muß. Die türkische Sprache ist eben auch über Völker ausgedehnt worden, die nie mit Turkestan Beziehungen hatten. Die Ausbreitung der Sprache schafft Verwandtschaften und ein Zusammengehörigkeitsgefühl, das in dem Maße wieder verloren geht, in dem sich die einzelnen Teile trennen und aus dem Auge verlieren.

Die Anpassung der Sprache an die Umwelt ist oft betont worden; aber vieles ist hier noch unbewiesen. R. Stübe zeigt das Vorherrschen gutturaler Laute in Wüsten und Gebirgen, weil hier eine besondere Anstrengung der Sprachmuskulatur nötig ist. Dies kommt in Dialekten noch zur Geltung. Wichtiger ist für uns, daß die Hauptsprachenstämme untereinander nicht verwandt sind. Die Sprache hat sich also erst nach der Zerstreuung der Menschheit ausgebildet. Aber die großen Sprachengruppen zeigen teilweise im Wortschatz, besser noch in den verschiedenen Arten der

Wortbildung die Hauptgebiete der weiteren Ausstrahlung an. Da deckt sich im großen Ganzen das indogermanische Sprachengebiet mit dem der Weißen. Das Hamitische umfaßt die alten und neuen Mischregionen von Nordafrika bis zu den Fulbe und Haussa und bis Ostafrika. Die Bantuneger sprechen alle verwandte Sprachen, die durch Präfixe gekennzeichnet sind. Doch fehlen ihnen die charakteristischen Schnalzlaute, die außer bei Hottentotten und Buschmännern auch bei einigen in den Wald abgedrängten Gruppen Mittelafrikas vorkommen. So zeigen sich auch hier zwei und in Ostafrika sogar drei Schichten übereinander. Das Hamitische beeinflußt die Bantusprachen, aber die Sieger haben die Sprache ihrer Besiegten angenommen. Die agglutinierenden Sprachen umfassen die große mongolische Gruppe. Uralaltaische, finnische und turkotatarische Sprachen sind weiter nach Europa vorgedrungen als der mongolische Typ; agglutinierende Sprachen haben auch die Drawida beeinflußt, die dann später im Norden indisch lernten. Malaien und Polynesier bilden auch linguistisch eine eigene Gruppe, die zwischen Negroiden und Mongolen die Mitte hält, da ihre Sprache teils agglutinierend, teils isolierend ist und Präfixe kennt. Ist diese zweifellos von anderen beeinflußt, so wahrt Amerika eine selbständige alte Form mit der Zusammenziehung aller Satzteile in einem Wort.

Die Unterabteilungen zeigen weniger regionale Anordnungen, aber schon viel stärkere gegenseitige Beeinflussungen. Es würde zu weit führen, auf die weit über 1000 Sprachen hier näher einzugehen. Daß die flektierenden als die höchst stehenden den Sieg davontragen, ist eine Folge der höheren Kultur. Doch findet sich der größte Reichtum an Formen bei kleinen Volksgruppen wie Isländern, Letten und Litauern. Im Verkehr ist sichtlich eine große Vereinfachung eingetreten. Das Englische erobert zum guten Teil deshalb immer größere Teile der Erde, weil es die flexionsärmste aller germanischen Sprachen ist. Wenn Schrader sagt (161), daß in einem Jahrtausend die Verwandtschaft der slawischen Sprachen infolge ihrer Weiterbildung und Verselbständigung nur den Gelehrten erkennbar sein wird, die Sprachen sich also noch weiter scheiden, steht dem doch auch der Sieg der Großen über die Kleinen gegenüber. Aber von der einheitlichen Weltsprache stehen wir noch so weit ab wie von einer Weltrasse.

Und dies gilt noch mehr von der Weltkultur. Bei der Verschiedenartigkeit der Erdräume und ihrer ungleichen Ausstattung können nur Äußerlichkeiten Gemeingut der Menschheit werden, und es ist lächerlich, wenn

wir unsere Art zu leben auf die Bewohner des tropischen Urwaldes, der Wüstensteppen oder der Tundren übertragen wollen. Die Grundlagen aller Kultur liegen in der Wirtschaft, also in der geeignetsten Nutzung des gegebenen Raumes. Es ist darum die erste Aufgabe einer geographischen Kulturforschung, die bodenständigen Elemente herauszuheben. Nur was das Land selbst bietet, wird in der Regel oder doch in der Hauptsache für die Nahrung und Kleidung, für die Werkzeuge, Waffen und Schmuckgegenstände in Betracht kommen, und zwar um so mehr, auf je primitiverer Stufe das Volk steht. Wir haben in einem früheren Kapitel gesehen, wie die Häuser in Baumaterial und Ausstattung von der Umwelt und der Wirtschaftsstufe der Bewohner beeinflußt sind. Das gleiche zeigen die vorgeschichtlichen Werkzeuge in unserer eigenen Heimat und das Kulturgut sowie alle Kultureinrichtungen bei den Primitiven (vgl. z. B. 17, 162). Es soll nur noch daran erinnert werden, daß dies auch für den geistigen Kulturbesitz gilt. Ohne Kraft und Stoff, die die Natur liefert, gibt es keine Erfindungen des menschlichen Geistes und keine Kunstwerke; ohne äußere Anregungen und ohne Beeinflussung von der Umwelt keine religiösen Vorstellungen (163, 164). Der Feuerkult der Perser hängt mit den brennenden Naphthaquellen zusammen, wie die Astronomie sich zuerst im wolkenlosen Trockengürtel der Erde entwickelte und die griechische Plastik an dem unvergleichlichen Marmor des Landes ihre beste Förderin fand.

Die alte Auffassung von einer bestimmten Reihenfolge der Wirtschaftsformen (Sammler, Jäger, Nomaden, Ackerbauer) ist überholt. Ed. Hahn hat uns in vielen ausgezeichneten Schriften (165—168) gezeigt, daß der Hirtennomadismus keineswegs eine Vorstufe des Ackerbaues ist, daß vielmehr der Hackbau älter ist als die Tierzucht, da man viel früher gelernt hat, brauchbare Pflanzen zu sammeln und zu züchten. Selbständig ist die Tierzucht überhaupt nur in den Gebieten geworden, wo infolge der Trockenheit (oder im Norden infolge der Kälte) der Pflanzenbau unmöglich ist. Es ist also der Hirtennomadismus eine typische Anpassungsform an einen bestimmten geographischen Raum. Das gleiche gilt heute auch von der ursprünglichen Form der menschlichen Wirtschaft, von der Sammeltätigkeit und der Jagd. In der Urheimat der Menschheit, den lichten Tropenwäldern und Savannen, ist sie längst dem Hackbau oder einer Kombination von Hackbau und Jagd gewichen. Die Sammler und Jäger der tropischen Urwälder, die die dichte Vegetation zum Einzelleben ohne Kulturbeeinflussung von außen zwingt (Pygmäen, Wedda, Negritos, Botokuden usw.), sind in diese unwirtlichen Gebiete erst durch andere

gedrängt worden, die sich die offeneren Landstriche nahmen, und das gleiche geschah mit den in die trockenen Steppen abgedrängten Buschmännern, während die Australier wohl durch die Vernichtung der Landbrücke und die Armut des Erdteiles an nutzbaren Pflanzen und Tieren auf der Stufe der Sammler bleiben mußten. Sie bewohnen alle — wie auch die Patagonier — Länderräume, die für eine andere Wirtschaftsstufe nicht taugen, solange man nicht Urwälder zu roden und Wüstensteppen zu bewässern weiß. Man wird auch nicht sagen dürfen, daß der Eskimo, der in Grönland zum einseitigen Seetierjäger und -fischer geworden ist, sich nicht eine hohe Stufe von Vollkommenheit angeeignet hätte, die ihn befähigt, die Schätze seiner Ökumene vollends auszunützen. Daß diese Schätze nicht vielseitiger sind, liegt am Raume, und dieser Raum bestimmt auch die physischen und psychischen Eigenschaften aller dieser Sammler- und Jägervölker, denen das karge Maß der Nahrung jeden Menschenzuwachs verwehrt, so daß sie nicht nur gegen Fremde, sondern auch gegen die eigenen Schwachen und Kranken rücksichtslos vorgehen. Nur die Elite kommt auf, Leute voll Ausdauer und guter Beobachtungsgabe, vielseitig und selbständig, voll eines unbezähmbaren Freiheitsdranges.

Weit weniger sind diese Eigenschaften den Hirtennomaden zu eigen, die ihr arbeitsarmes Leben in viel behaglichere Bahnen weist, obwohl sie nie der Bauern entbehren können, die sie zu beherrschen suchen, um das fehlende Brot als Tribut zu erhalten, und obwohl sie auch untereinander um Weideplätze und Quellen in beständigem Streit liegen. Krieg, Raub und Despotismus sind in den Trockenräumen der Erde entstanden, wo die natürlichen und kulturellen Gegensätze besonders dicht beisammen zu liegen pflegen. Aber die Beherrschung weiter Räume, eine Folge der erzwungenen Beweglichkeit, eröffnet ihnen den geistigen Horizont ähnlich wie den Seefahrern. Wie diese werden sie zu geschickten Händlern und übertreffen an Welterfahrung nicht nur den auf engen Raum beschränkten Jäger und Sammler der Wälder, sondern auch den schwerfälligen, an die Scholle gebundenen Ackerbauer (172).

Diese Gebundenheit an die Scholle, mit der die Vorteile des eigenen Heims, der Seßhaftigkeit und des Zusammenschlusses der Menschen, weiterhin auch die Arbeitsteilung und die Vervollkommnung jeder einzelnen Tätigkeit verbunden sind, hat sich auch beim Ackerbauer erst allmählich eingebürgert. Der Hackbau war und ist teilweise heute noch eine Sache der Frauen, während der Mann Jäger oder auch Hirte ist. Zunächst wurden (in den Tropen) auch nur rasch wachsende Gewächse ge-

zogen, die nach der Ernte das Weiterwandern ermöglichten. Von Bodenpflege war bei der Verwendung des Grabstocks noch nicht die Rede. Es wurden immer wieder neue Strecken gerodet, eine Arbeit, die die Männer auf Sklaven zu überwälzen suchten. In Afrika werden Hirsearten, in Polynesien Knollengewächse, in Amerika Mais und Kartoffel gepflanzt; überall aber geschieht die Arbeit ohne Mithilfe von Haustieren. Wo solche überhaupt vorhanden sind, wie die Rinder bei den von den Hamiten beeinflußten Stämmen Ost- und Südafrikas, stehen sie in keiner Beziehung zur Landwirtschaft. Das gilt fast ebenso von der Gartenkultur Ostasiens und äußert sich auch noch in Südeuropa in dem scharfen Gegensatz zwischen Bauern und Hirten. Erst der Übergang von der Hacke zum Pflug, der sich vermutlich in Vorderasien vollzogen hat, hat die Verwendung von Haustieren (Rinder, in Süd- und Ostasien Büffel, spät erst das Pferd) notwendig gemacht, den Mann in die Bodenkultur eingeführt und durch den Gewinn der tierischen Kraft sowohl menschliche gespart als auch das Anbaugebiet auf schwerere und minder fruchtbare Böden ausgedehnt, die durch animalische Düngung nutzbar gemacht werden konnten. Es ist geographisch wohl begründet, daß der Hackbau sich in den Tropen behauptet hat, nördlich des Wüstengürtels aber (mit Ausnahme der Monsunländer) erst die Pflugkultur die Erweiterung des Ackerlandes ermöglichte. So decken sich die großen Wirtschaftszonen der Erde mit den Klimagürteln und sie bestimmen die bodenständigen Kulturformen.

Aber zum Bodenständigen tritt heute überall sehr viel *Entlehntes* und von anderen Kulturzonen *Eingebürgertes*. Noch weniger als reine Rassen oder reine Sprachgebiete gibt es reine Kulturen. Kulturgut ist sehr leicht übertragbar; es dringt mit Händlern und Pionieren auf dem mühsamsten Urwaldpfad vor, ehe dieser noch zur regelmäßig benutzten Durchgangslinie wird. Es bedarf oft überhaupt nicht der Berührung von Menschen; Funde, Erzählungen und Überlieferungen ermöglichen die Übertragung, wie ja auch wir „Kulturmenschen" durch Bücher und Zeitungen, durch Moden und Gewohnheiten uns beeinflussen lassen, ohne daß wir uns dieser Beeinflussung immer bewußt werden. Daraus geht schon hervor, daß nicht alles zweckmäßig sein kann, was eingebürgert wird; doch steht zu erwarten, daß nur das von Bestand ist, was für die Leute und ihre Lebensweise paßt. Natürlich bedarf es bei der Übertragung von geistigem Gut (Religion, Recht, Sitte, Lebensgewohnheit) einer stärkeren und länger dauernden Berührung als beim Austausch nützlicher oder auch nur angenehmer Gegenstände. Erst diese geistigen Güter bedingen eine

so weitgehende Angleichung, daß man von einer Verschmelzung verschiedener Völker sprechen kann. Denn zur Charakteristik des Volkes gehört, wie wir gesehen haben, eine kulturelle Übereinstimmung, die sich nicht nur auf Äußerlichkeiten bezieht.

Die Kultur eines Volkes wird uns harmonisch erscheinen, wenn sie dem gegebenen Raum und der Wirtschaftsweise und Wirtschaftsstufe angepaßt ist und ihre einzelnen Elemente untereinander organisch verbunden sind. Dabei kann recht wohl manches später eingebürgert sein; aber der Prozeß ist ausgereift: Volk und Kultur sind so zusammengewachsen, daß man nur bei kritischer Analyse noch die Fremdteile zu erkennen vermag. Wo die Berührung der Kulturen erst vor kurzem erfolgt ist, erkennt man noch das Unharmonische des Ganzen. Es besteht noch ein Neben- und Übereinander statt der vollzogenen Mischung, die einzelne minder taugliche Einrichtungen zurücktreten läßt, im ganzen aber über eine größere Mannigfaltigkeit verfügt als die gesonderten Teile. Ein Beispiel verschiedener Formen der Durchdringung bietet das ostafrikanische Rumpfschollenland (173, 174). Das kulturelle Urgut gehört einem Jäger- und Sammlervolke an; dazu tritt durch Blutmischung ererbtes Fremdgut der Hackbauern, weiteres von hamitischen Hirten Entlehntes und endlich noch gar nicht heimisch gewordene Importware aus Indien und Europa. Die Bantu brachten als Hackbauern die Feldfrüchte und Feldbaugeräte sowie alle Haustiere mit Ausnahme des Rindes mit; sie lehrten die Töpferei und die ältere Bauweise der Häuser; die Hirten bürgerten das Rind und mit ihm die Verwendung von Leder für Kleidung, Schmuck und Waffen sowie eine neue Bauweise ein.

Welcher Art der Mischungsvorgang ist, hängt außer von den räumlichen Zusammenhängen von der Bevölkerungsdichte und der Kulturhöhe der Gebenden und Empfangenden ab. Eine Minderheit Höherstehender beeinflußt eine Mehrheit Niedrigerer, sofern diese nur aufnahmefähig sind. Bei zu großen Verschiedenheiten gelingt die Kulturübertragung nicht; es gibt auch konservative Völker, die ungern Fremdes aufnehmen, während andere trotz eigener Erfindungskraft allen Neuerungen zugänglich sind. Aber auch dieses Verhalten ist wie die Verteilung der aktiven und passiven Landschaften in geographischen Verhältnissen (eventuell auch früherer Wohnsitze) begründet. Immer aber wird man auch mit einer Umkehrung der Bewegung zu rechnen haben. Die bisher Beeinflußten werden sich, sobald sie eine gewisse Höhe erreicht haben, ihrer Macht bewußt, die in der Mehrheit oder der größeren Einfachheit und Ge-

nügsamkeit liegen mag. Sie dringen ihrerseits vor; dem Kulturaufschwung folgt ein Rückgang, der dennoch, da er eine Verjüngung bedeutet, Garantien für eine noch vollständigere künftige Entwicklung bietet. Nur wo keine inneren Berührungsmöglichkeiten bestehen, wird diese gegenläufige Bewegung bloß zerstörend wirken. Sonst werden sowohl die zentrifugalen wie die zentripetalen Kräfte dem Endziel einer Assimilation und Vereinheitlichung der Kulturen zustreben.

Damit ist auch der Begriff der **Kulturzentren** und der **Kulturkreise** verständlich. Es entspricht dem oben über anthropogeographische Grenzen Gesagten, daß es keine scharfen Grenzen zwischen den Kulturkreisen gibt. Das ist um so weniger zu erwarten, als sich die Kultur aus einer Fülle einzelner Begriffe — Religion, Sitte, Brauch, Recht, Schrift, Bildungsgrad, Kunst, Wissenschaft usw. — zusammensetzt, deren jeder etwas anders von den Nachbarn beeinflußt sein wird (65, 175). Sie fallen nur selten in auffälliger Weise mit Staatsgrenzen zusammen, doch war dies an der russisch-deutschen (176) und an der bulgarisch-türkischen Grenze der Fall. Der Anfall von Grenzlandschaften an diesen oder jenen Nachbar bedeutet in solchen Fällen eine rasche Veränderung. Aber innerhalb großer Völker und Staaten gibt es selbst verschiedene Kulturkreise, die die Kraft der Einheit aufheben. Der Zerfall des russischen Reiches findet darin seine Begründung (177). So sollten, wenn auch die Kultur zweifellos völker- und staatenbildend wirkt und umgekehrt Völker und Staaten die Kulturen gleichmäßiger gestalten, bei der Benennung der einzelnen Kulturkreise Namen vermieden werden, die sich auf die gegenwärtigen Staaten, Rassen und Sprachen beziehen. Neben rein geographischen Bezeichnungen — die dann nicht mehr zutreffen, wenn das Zentrum selbst in Wanderschaft begriffen ist — sind vielleicht historische Staaten- und Städtenamen zu bevorzugen. So wirken auf das Innere der Balkanhalbinsel von verschiedenen Seiten weströmische, byzantinische und mitteleuropäische Kulturen ein, deren Verbreitungsgebiet und Intensität gewechselt hat (67, 178). Die byzantinische Kultur ist selbst wieder aus einer Mischung der hellenischen und der alexandrinischen hervorgegangen: sie hat sich aber bei den Türken wieder unter dem Einfluß der mohammedanischen Religion in bestimmter Richtung verändert. Das Beispiel zeigt, daß sich nur für kurzfristige Perioden die Kulturkreise feststellen lassen, da mit der historischen Entwicklung sowohl ein Zusammenfließen wie eine Spaltung erfolgt.

Der Grundtypen sind wenige (179). Alle **europäischen Kulturen** (Abb. 12), die west-, süd- und osteuropäischen gehen auf die antiken medi-

Abb. 12. Die wichtigsten Kulturbezirke der Erde.

terranen und vorderasiatischen zurück. Mitteleuropa ist teils vom Westen, teils vom Süden, Osteuropa vom Süden und von der Mitte, aber auch von Innerasien her beeinflußt worden. Ableger dieser europäischen Kulturen gingen mit der Kolonisation nach beiden Amerika, nach Südafrika, Sibirien und Australien. Aus den vorderasiatischen entwickelte sich aber auch die orientalische, die mit dem Islam von Marokko bis Turkestan reicht und teilweise noch Indien und den Sudan beeinflußt, dessen Eigenart, wie die Bronzen von Benin beweisen, trotz mediterraner Beeinflussung nicht niedrig eingeschätzt werden darf. Wieder eine Welt für sich und relativ gut abgeschlossen ist Indien. Doch finden sich seine reinsten Vertreter nicht mehr im einstigen Zentrum, in Hindostan, das immer neue Volks- und Kulturelemente aufgenommen hat, sondern in Dekhan und auf Ceylon. Durch indische Kaufleute ward diese Kultur nach Südarabien und Ostafrika ausgebreitet; aber viel deutlicher ist ihr Einfluß auf Hinterindien und die Sundainseln, dagegen nicht mehr auf Polynesien, dessen Bevölkerung doch auch den Weg über den Malaiischen Archipel genommen hat. Die Absonderung der polynesischen Kultur von der malaiischen erfolgte vor der indischen Beeinflussung und vor der Verwendung des Eisens. Hinterindien und Formosa sind die Grenzgebiete gegen den ostasiatischen Kulturkreis, dessen Zentren die Lößlandschaften von Shensi und Shansi sowie die nordchinesische Ebene sind. Er umfaßt außer Südchina, Korea und Japan die Mandschurei und ganz Zentralasien bis zur Pamir, findet aber natürlich auf dem Hochland wie auf den Inseln typische Modifikationen. Im Amurgebiet tritt er mit dem osteuropäischen in erfolgreichen Wettbewerb, nach Süden dehnt er sich mit der japanischen Herrschaft aus.

In Afrika hat L. Frobenius (180) an verschiedenem Kulturgut den westafrikanischen Kreis festgestellt, der vieles mit Indonesien gemeinsam hat, also wohl der alten negroiden Bevölkerung entspricht, sofern man nicht mit v. Luschan von Konvergenzerscheinungen sprechen will. Obwohl auf die Urwaldgebiete der Guineaküste und des Kongobeckens beschränkt, bietet diese Kultur schon ein vorgeschritteneres Stadium; denn die rein nigritische Kultur (ohne malaiische Einflüsse) sucht L. Frobenius einerseits in Südafrika, anderseits in Australien. In den Savannenlandschaften Ostafrikas machen sich wie im Sudan noch jüngere, überwiegend vorderasiatische Einflüsse bemerkbar; doch ist hier eben auch die Landesnatur anders als in den tropischen Wäldern (181). Amerika kennt nicht nur kein Eisen, sondern auch keine geregelte Viehzucht. Seine

Kulturlandschaften liegen auf den waldfreien Hochflächen, in Yukatan allerdings auf einer derzeit bewaldeten Karstplatte. Die mexikanische Kultur greift über Mittelamerika in die Hochländer der Anden über und steht in Berührung mit den Ackerbauländern der Indianer am Mississippi. Die Prärie ward teils von diesen, teils von den schweifenden Jägern der Cordilleren erreicht und bildete die Grenze zwischen beiden. Für Südamerika ist das Inkareich der Ausgangspunkt. Wie alle amerikanischen Kulturen ist auch diese bodenständig erwachsen und unberührt geblieben. Doch mehren sich die Anzeichen für eine kurze kulturelle (keine anthropologische) Beeinflussung von Polynesien her. Die Isolierung kennzeichnet alle südlichen Erdteile. Dagegen hat der Länderring am Nördlichen Eismeer mit der hyperboräischen Bevölkerung auch eine gleichartige Kultur erstehen lassen, die nicht nur im gleichartigen Einfluß der Umwelt, sondern auch in Weststoß gerichteten Wanderungen begründet ist. Dieselben Bögen und Pfeile finden sich von Lappland bis Ostgrönland. Die Urheimat der Eskimokultur ist nach H. P. Steensby (182) der amerikanische Archipel mit der angrenzenden Festlandsküste, ein jüngerer Ursprungsherd liegt in Nordostasien. Grönlands Seefahrervolk hat eine Anpassungsform; ursprünglich gab es keine wesentlichen Unterschiede gegen die Jagd und Fischerei treibenden Indianer und die Mongolen Nordsibiriens.

Die Urheimat der Menschheit lag, wie wir früher angedeutet haben, wahrscheinlich in oder nahe den Tropen, die Anfänge der Hochkultur in den Berieselungsländern der Subtropen (Ägypten, Mesopotamien, Turan, Indien, Nordchina) oder in größerer Höhe (Südarabien, Abessinien, Mexiko, Peru). Mit der Zeit haben sich die wichtigsten Bevölkerungs- und Kulturzentren in immer kühlere Regionen verlegt, wo die Natur zu emsigerer Arbeit zwang. Aber wir wissen, daß ihre Blüte wie ihre Volkszahl nur durch einen geregelten Verkehr und lebhaften Warenaustausch zu behaupten ist. In dieser natürlichen Schwäche liegt ihre Expansivkraft begründet. Die Ausdehnung der europäischen Kultur über die Erde hat an Raum und Intensität vielleicht alles Bisherige übertroffen. Aber es fragt sich, ob die gewählte Form der Kulturübertragung die beste ist. Unsere gegenwärtige Kolonisationstätigkeit ist darum wenig erfreulich, weil sie vielfach nur die Ausbeutung anderer Striche im Auge hat und die Entwicklung der bodenständigen Kulturen zu wenig fördert, ja die Lebensbedingungen der Völker untergräbt. Die Australneger, die Buschmänner und Hottentotten werden wie die Eskimos und Indianer ihrer Weide-

und Jagdgründe beraubt und dadurch zum Aussterben gezwungen (183). Nur die robusten, dicht beisammenwohnenden Neger der Savannen behaupten sich leidlich gegen das Eindringen der europäischen „Zivilisation". In Amerika haben sie in jahrhundertelangem Zusammenleben mit Weißen und Indianern ihre Lebensfähigkeit bewiesen und sich trotz sozialer Bedrückung unentbehrlich gemacht, freilich ihre Kultur geändert. Sie allein entgehen auch den Krankheiten, die seit der Berührung verschiedener Rassen gerade unter den Naturvölkern so furchtbar aufräumen (184). Mittel- und Südamerika zeigen aber, wie erfolgreich die Kulturmischung sein kann, wenn sie langsam und ohne gewaltsame Eingriffe in die Lebensnotwendigkeiten des andern vor sich gehen. Längst nicht mehr passiv ist die Rolle der Ostasiaten, die manches von der europäischen Kultur übernommen haben, ohne ihre Eigenart preiszugeben. Zäh und beharrlich ist ihre Kulturbeeinflussung der Nachbarn, etwas sprunghafter, aber doch auch erfolgreich die der Hirtenvölker im Sudan und in Ostafrika.

Wie sich die Wirtschaftsformen von denen der Hauswirtschaft zur Stadt- und Staatswirtschaft umgewandelt haben und mehr und mehr einer Weltwirtschaft zustreben, erweitert sich mit der Mischung und Verschmelzung einzelner Kulturgebiete auch deren Bereich zu immer größeren Einheiten — nur wenig gehemmt durch partikularistische Bestrebungen, die die Erhaltung der bodenständigen Eigenart fordern. Es ist eine lohnende Aufgabe der Geographie und der Geschichte, das Fortschreiten der Kulturwellen in Raum und Zeit zu verfolgen, ihren Gang aus dem bestehenden Kulturgefälle zu erklären und zu zeigen, wie bald die eine, bald die andere Welle weiter vordringt und das heutige Kulturbild dem Boden gleicht, dessen Schichten verschiedene Transgressionen gebildet haben. Aber die vergleichende Betrachtung lehrt auch hier einen Zyklus der Kulturformen, dem wir beim Altern der Völker schon begegnet sind. Darauf haben die Philosophen des ausgehenden 18. Jahrhunderts mehrfach hingewiesen, besonders Herder hat in seinen Ideen zur Geschichte der Menschheit diesen Ablauf wohl erkannt. Wir müssen mit den vollkommeneren Mitteln unserer jetzigen ethnographischen Kenntnisse neuerdings an diese Fragen herantreten, frei von dem Hochgefühl unserer eigenen überlegenen Kultur, die ebenso in ihr Altersstadium treten wird wie andere Völker und Kulturen vor ihr.

Literaturnachweise.

Die zum weiteren Studium geeigneten Werke sind mit Sternchen versehen.

I.

1. K. Ritter, Über das historische Element in der geographischen Wissenschaft. Berlin 1833.
2. J. G. Kohl, Der Verkehr und die Ansiedlungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Erdoberfläche. Dresden 1841. — Die geographische Lage der Hauptstädte Europas. Leipzig 1874.
3. E. Reclus, La Terre, description des phénomènes de la vie du globe, 2 Bde. 1867—1868.
4. A. Kirchhoff, Mensch und Erde. Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 31. Leipzig 1901.

* 5. F. v. Richthofen, Vorlesungen über allgemeine Siedlungs- und Verkehrsgeographie. Herausgegeben von O. Schlüter. Berlin 1908.

* 6. Fr. Ratzel, Anthropogeographie, 2 Teile. Bibliothek geographischer Handbücher. Stuttgart, 1. Aufl. 1882 und 1891, 2. Aufl. 1909 und 1912.

7. A. Hettner, Die Geographie des Menschen. Geogr. Zeitschr. XIII. 1907.
8. O. Schlüter, Die Ziele der Geographie des Menschen. München 1906.

* 9. E. Ch. Semple, Influences of geographic environement. London 1914.

*10. J. Brunhes, La géographie humaine. Paris 1910.

10a. P. Vidal de la Blache, Les genres de vie dans la géogr. humaine. Annales de Géogr. 1911.

*11. H. Wagner, Lehrbuch der Geographie, 9. Aufl. Hannover 1912. 4. Buch, S. 751 ff.

12. E. Friedrich, Die Fortschritte der Anthropogeographie. Geogr. Jahrbuch 26., 31., 32. Bd.

II.

13. N. Zuntz, A. Loewy, F. Müller, W. Caspari, Höhenklima und Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen. Berlin 1906.

*14. W. Hellpach, Geopsychische Erscheinungen. 2. Aufl. Leipzig 1917.

15. Fr. Boas, Changes in Bodily Form of Descendants of Immigrants. Washington 1912.

*16. Fr. Boas, Kultur und Rasse. Leipzig 1914.

17. Leo Waibel, Der Mensch im Wald- und Grasland von Kamerun. Geogr. Zeitschr. XX. 151.

18. R. Virchow, Über Akklimatisation. Verhdl. d. Berl. Ges. f. Anthropol. 1885.

III.

*19. M. Hoernes, Natur- und Urgeschichte des Menschen. 2 Bde. Wien 1909.
20. G. Steinmann, Die Eiszeit und der vorgeschichtliche Mensch. Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 302. Leipzig 1910.
21. Karte der paläolithischen Fundstellen bei J. Ranke, Der Mensch. 3. Aufl., Leipzig 1912 II, S. 374.
22. Fr. Ratzel, Der Lebensraum, eine biogeographische Studie. Tübingen 1901.
23. R. Gradmann, Das mitteleuropäische Landschaftsbild nach seiner geschichtlichen Entwicklung. Geogr. Zeitschr. 1901. — Beziehungen zwischen Pflanzengeographie und Siedlungsgeschichte. Geogr. Zeitschr. XII. 1906.
24. O. Schlüter, Zur Geschichte der deutschen Landschaft. Mitt. d. naturforsch. Ges. Halle I. 1911 (Karte).
25. H. Hassinger, Die mährische Pforte und ihre benachbarten Landschaften. Abhdl. d. Wiener Geogr. Ges. XI. 1914; vgl. auch Z. d. Ges. f. Erdkde. Berlin 1918. S. 250 und 251.
26. Ed. Hahn, Die Hirtenvölker in Asien und Afrika, Geogr. Zeitschr. XIX. 1913.
27. J. Partsch, Die Grenzen der Menschheit I. Teil: Die antike Ökumene. Abhdl. d. Kgl. sächs. Ges. d. Wissenschaften zu Leipzig, philos. histor. Kl. 68. Bd. 1916.

IV.

28. O. Schlüter, Die Erde als Wohnraum des Menschen. „Der moderne Erdkundeunterricht" von K. C. Rothe und E. Weyrich. Leipzig und Wien 1911. S. 381.
29. K. Hassert, Die Nordpolargrenze der bewohnten und bewohnbaren Erde. Peterm. Mitt. 1891.
30. R. Amundsen, Die Nordwestpassage. München, Langen, o. J.
31. Fr. Nansen, Sibirien, ein Zukunftsland. Leipzig 1914.
32. A. Penck, Klima, Boden und Mensch. Jbch. f. Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft. 31. Jg., 2. T. 1907.
33. O. Lehmann, Der Begriff der oberen Siedlungsgrenze. Mitt. d. Wiener Geogr. Ges. 1913; vgl. dazu R. Sieger, Peterm. Mitt. 1914. 277.
34. N. Krebs, Länderkunde der österreichischen Alpen. Stuttgart 1913. Karten S. 182, 179 und 99.
35. O. Flückiger, Die obere Grenze der menschlichen Siedlungen in der Schweiz, abgeleitet auf Grund der Verbreitung der Alphütten. Bern 1906.
36. H. Wallner, Die jährliche Verschiebung der Bevölkerung von der Siedlungsgrenze durch die Almwirtschaft im Lungau, Mitt. d. Wiener Geogr. Ges. 1911. 54. Bd.; vgl. auch Nr. 74.

37. Auf Grund von Berechnungen meiner Schülerin A. Schreiner auf Fr. Germanns „Mapa de la republica de Bolivia", 1:2 Mill. Hamburg 1904.
38. H. Reishauer, Italienische Siedlungsweise im Gebiete der Ostalpen. Zeitschr. d. D. u. Österr. Alpenvereins. 1904.

V.

39. N. Krebs, Die bewohnten und unbewohnten Areale der Ostalpen. Geogr. Zeitschr. XVIII. 1912.
40. H. Walser, Beiträge zur Kenntnis der alpinen Siedlungsgrenze in der Schweiz. Vortrag auf der Tagung d. Verbandes der schweizer. geogr. Ges. Zürich 1917.
41. O. Maull, Die bayerische Alpengrenze. Marburg 1910. Die Grenzgürtel der nördlichen Kalkalpen (Karte). Peterm. Mitt. 1910.
41a. N. Krebs, Die geographische Struktur des osmanischen Reiches. Geogr. Zeitschr. XXV. 1919. S. 159ff.
*42. J. Brunhes, L'irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation ... Paris 1902.
43. P. Privat-Deschanel, Le problème de l'eau à Coolgardie. La Géographie XIV. 1906.
44. Aurel Stein, Ancient Khotan. Oxford 1907. — Ruins of Desert Cathay, 2 Bde. London 1912.
45. J. v. Cholnoky, Künstliche Berieselung in Innerasien und die Völkerwanderung. Geogr. Zeitschr. XV. 1909.
46. E. Brückner, Klimaschwankungen und Völkerwanderungen. Internat. Wochenschrift f. Wissenschaft, Kunst u. Technik. 1910, Sitzungsber. d. Wiener Akademie. 1912.
47. S. Mehedinti, Die rumänische Steppe. Ratzel Gedenkschrift. Leipzig 1904.
48. R. Marek, Zur Anthropogeographie des Waldes. Geogr. Zeitschr. XVIII. 1912.
49. Th. Koch-Grünberg, Vom Roroima zum Orinoko. 2 Bde. Berlin 1917.
50. W. Behrmann, Der Sepik. Ergänz.-Heft 12 der Mitt. aus den deutschen Schutzgebieten. Berlin 1917.
51. K. Sapper, Über Gebirge und Gebirgsgrenzen. Geogr. Zeitschr. XXIV. 1918. S. 50f. — Der mittelamerikanische Urwald in seiner Beziehung zur Menschheit. Ratzel Gedenkschrift. Leipzig 1904.
52. Vgl. z. B. die sorgfältige Karte von Kamerun 1:300000, bearbeitet v. M. Moisel. Berlin 1910—13.
53. H. Meyer, Auf neuen Wegen durch Ruanda und Urundi. Z. d. Ges. f. Erdkunde. Berlin 1912.
*54. H. Hausrath, Pflanzengeographische Wandlungen der deutschen Landschaft. Leipzig 1911.

55. K. Hassert, Die anthropogeographische und politischgeographische Bedeutung der Flüsse. Z. f. Gewässerkunde. 1899.
56. K. Weule, Das Meer und die Naturvölker. Ratzel Gedenkschrift. Leipzig 1904.
57. Fr. Ratzel, Das Meer als Quelle der Völkergröße. 1900.
58. R. Hansen, Die Besiedlung der Marsch zwischen Elb- und Eidermündung. Peterm. Mitt. 1891.
G. Wegemann, Die Veränderungen der Größe Schleswig-Holsteins seit 1230. Z. d. Ges. f. Schleswig-Holsteinsche Geschichte. Kiel 1915.

VI.

59. L. Gallois, Regions naturelles et noms de pays. Paris 1908.
*60. R. Kjellen, Der Staat als Lebensform. Leipzig 1917.
61. N. Krebs, Österreich-Ungarns Küstensaum. Z. d. Ges. f. Erdkde. Berlin 1915.
62. J. Ponten, Griechische Landschaften. Stuttgart 1914.
63. P. Vidal de la Blache, Tableau de la géographie de La France in E. Lavisse, Histoire de France I. Paris 1908.
*64. Fr. Ratzel, Über allgemeine Eigenschaften der geographischen Grenzen und über die politischen Grenzen. Abhdl. d. Kgl. sächs. Ges. d. Wissensch. Leipzig 1892.
65. R. Kaindl, Die Grenze zwischen west- und osteuropäischer Kultur. Peterm. Mitt. 1917.
66. O. Maull, Kultur- und politischgeographische Entwicklung und Aufgabe des heutigen Griechenlands. Mitt. d. geogr. Ges. München X. 1915.
67. N. Krebs, Die anthropogeographischen Räume der Balkanhalbinsel. Penck Festschrift. 1918.
*68. Th. H. Holdich, Political frontiers and Boundary making. London 1916.
69. R. Sieger, Die Grenzen Niederösterreichs. Jbch. f. Landeskde. v. Niederöst., Neue Folge I. 1902.— Zur politischgeographischen Terminologie. Z. d. Ges. f. Erdkde. Berlin 1917.

VII.

70. A. Hettner, Die Lage der menschlichen Ansiedlungen. Geogr. Zeitschr. I. 1895.
71. A. Hettner, Die wirtschaftlichen Typen der Ansiedlungen. Geogr. Zeitschr. VIII. 1902.
72. In Algier entfallen auf das Gebiet der Zelte 130000, auf das der Häuser und Hütten 77400 Km² (nach A. Bernard u. E. Doutté. Ann. de Géogr. 1917).
73. A. Haberlandt, Die Trinkwasserversorgung primitiver Völker. Peterm. Mitt. Erg.-Heft 174. Gotha 1912.
74. R. Sieger, Zur Geographie der zeitweise bewohnten Siedlungen in den Alpen. Geogr. Zeitschr. XIII. 1907; vgl. auch Nr. 36.

75. H. Bernhard, Die ländlichen Siedlungsformen. Geogr. Zeitschr. XXV. 1919.
76. O. Quelle, Anthropogeographische Studien aus Spanien. Mitt. d. Geograph. Gesellschaft in Hamburg 30. Bd. 1917.
77. F. Löwl, Siedlungsarten in den Hochalpen, Forsch. z. D. Ld.- u. Volkskde. II. 1888.
78. W. Schjerning, Die Pinzgauer, ebenda X. 1897.
79. Br. Dietrich, Der Siedlungsraum in eingesenkten Mäandertälern. 95. Jahresber. d. schlesischen Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau 1917.
80. O. Schlüter, Die Siedlungen im nordöstlichen Thüringen. Berlin 1903.
81. G. Greim, Beiträge zur Anthropogeographie des Großherzogtums Hessen. Forsch. z. D. Ld.- u. Volkskde. XX/1. 1912.
R. Schenck, Zur Oberflächengestaltung und Siedlungskunde des hessischen Riedes. Diss. Marburg 1914 u. Jber. d. Frankfurter Ver. f. Geographie u. Statistik. 77. 1914.
82. A. Philippson, Das Mittelmeergebiet. Leipzig 1904.
83. Fr. Kyaw, Der Einfluß der Wasserfälle auf die Ansiedlungen der Menschen. Leipziger Diss. Weida 1910.
84. L. Neumann, Die Volksdichte im Großherzogtum Baden. Forsch. z. D. Ld.- u. Volkskde. VII. 1892.
85. J. Burgkhardt, Das Erzgebirge, orometr.-anthropogeogr. Studie. Ebenda III. 1888.

VIII.

86. Das Bauernhaus im Deutschen Reich, herausgeg. v. Verband des Archit.- u. Ingenieur-Vereins. Dresden 1906. — W. Peßler, Die Haustypengebiete im Deutschen Reich, Deutsche Erde 1908. — J. Hunziker, Das Schweizerhaus ... Aarau 1910. — A. Dachler, Karte der österr. Bauernhausformen. Z. f. österr. Volkskde., Suppl.-Heft 7. Wien 1909.
87. A. Grund, Die Veränderungen der Topographie im Wiener Wald und Wiener Becken. Geogr. Abhdl. VIII, 1. Leipzig 1901.
88. R. Gradmann, Das ländliche Siedlungswesen des Kgr. Württemberg. Forsch. z. D. Ld.- u. Volkskde. XXI, 1. 1913.
89. A. Meitzen, Siedelung und Agrarwesen der Westgermanen usw. 3 Bde. Berlin 1895.
90. W. Arnold, Ansiedelungen und Wanderungen deutscher Stämme, vornehmlich nach hessischen Ortsnamen. Marburg 1875.
91. L. Frobenius, Die Bautypen Ozeaniens. Peterm. Mitt. 1900. — W. Behrmann, Die Wohnstätten der Eingeborenen im Innern von Neu-Guinea, Penck-Festband. Stuttgart 1918.
91a. R. Mielke, Das Dorf. Leipzig 1910 — und Aus Natur und Geisteswelt 192, 2. Aufl. Leipzig 1913.

IX. und X.

92. J. B. Kohl, Die geographische Lage der Hauptstädte Europas. Leipzig 1874.
93. Fr. Ratzel, Die geographische Lage der großen Städte (in „Die Großstadt") Jb. d. Gehe-Stiftung zu Dresden IX. Dresden 1903.
94. A. Penck, Die Lage der deutschen Großstädte. Städtebaul. Vorträge V, 5. Berlin 1912.
95. K. Hassert, Die Städte, geographisch betrachtet. Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig 1907.
96. R. Gradmann, Das städtische Siedlungswesen des Kgr. Württemberg. Forsch. z. D. Ld.- u. Volkskde. XXI, 2. 1914.
97. F. G. Hahn, Die Städte der norddeutschen Tiefebene. Ebenda I, 3, 1885.
98. O. Krümmel, Die Haupttypen der natürlichen Seehäfen. Globus 60. Bd.
99. Fr. Falkenstein, Die Typen der Verkehrslagen am Meer. Diss. Marburg 1913.
100. J. Assada, Les types de ports. La Géographie 27. Bd. Paris 1913.
101. Th. Fischer, Die nordadriatische Hafküste. Mittelmeerbilder, neue Folge. Leipzig 1908.
102. R. Buschik, Wanderungen europäischer Hauptstädte. Ratzel Gedenkschrift. Leipzig 1904.
103. E. Oberhummer, Der Stadtplan, seine Entwicklung und geographische Bedeutung. Vhdl. d. Nürnberger Geographentages. Berlin 1907.
104. G. J. Graf, Die Entwicklung des Stadtgrundrisses von Berlin. Mitt. d. Ver. d. Stud. d. Geogr. an der Univ. Berlin. Heft 2. 1918.
105. J. Fritz, Deutsche Stadtanlagen. Straßburg 1894. Programm d. Lyzeums.
106. O. Schlüter, Über den Grundriß der Städte. Z. d. Ges. f. Erdkunde. Berlin 1899.
107. G. Wolf u. J. Baum, Die schöne deutsche Stadt. 3 Bde. München 1911—13.
108. H. Praesent, Siedlungsgeographie von Polen. — M. Friederichsen, Landschaften und Städte Polens und Litauens. Beiträge zur poln. Landeskde. Berlin 1918.
109. H. Hassinger, Beiträge zur Verkehrs- und Siedlungsgeographie von Wien. M. Wiener Geogr. Ges. 1910.
110. H. Hassinger, Über Aufgaben der Städtekunde. Peterm. Mitt. 1910.
111. H. Hassinger, Über einige Aufgaben der Geographie der Großstädte. Geogr. Jahresber. aus Österr. VIII.
112. W. Schjerning, Studien über Isochronenkarten. Z. d. Ges. f. Erdkde. 1903.

113. Fr. Heiderich, Verkehrsgeographische Studien zu einer Isochronenkarte der österr.-ungar. Monarchie. Wien, Export-Akademie 1912.
114. K. Olbricht, Die Großstädte Europas im letzten Jahrhundert. Geogr. Anzeiger XI. 1917.
115. K. Olbricht, Die deutschen Großstädte. Peterm. Mitt. 1913.
116. H. Hassinger, Die geographische Verteilung der Großstädte auf der Erde. D. Rundschau f. Geographie, 33. Bd. 1911.

XI.

117. O. Hübner-Fr. Juraschek, Geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. 64. Ausgabe. Frankfurt 1916.
118. H. Wagner u. A. Supan, Die Bevölkerung der Erde XI, XII, XIII. Ergänzungshefte Nr. 135, 146, 163 zu Peterm. Mitt. Gotha 1901, 1904, 1909.
119. H. Zivier, Die Verteilung der Bevölkerung im bündnerischen Oberrheingebiet nach ihrer Dichte. Diss. Bern 1903.
120. K. Neukirch, Studien über die Darstellbarkeit der Volksdichte. Diss. Braunschweig 1897.
121. A. Hettner, Über die Untersuchung und Darstellung der Bevölkerungsdichte. Geogr. Zeitschr. VII. 1901.
122. Ed. Brückner, Über Karten der Volksdichte. Z. f. schweizer. Statistik 1903.
123. O. Schlüter, Die Siedlungen im nordöstlichen Thüringen. Berlin 1903.
124. R. Tronnier, Beiträge zum Problem der Volksdichte. Stuttgart 1908.
125. H. Hassinger, Neue Methoden der Darstellung der Volksdichte auf Karten. Kartogr. Zeitschr. VI. 1917.
126. A. Hettner, Über bevölkerungsstatistische Grundkarten. Geogr. Zeitschr. VI. 1900.
127. Vgl. Peterm. Mitt. 1913, 67.
128. A. Woeikow, Verteilung der Bevölkerung auf der Erde unter dem Einfluß der Naturverhältnisse und der menschlichen Tätigkeit. Peterm. Mitt. 1906 (mit Karte).
129. A. Woeikow, La géographie de l'alimentation humaine. La Géographie XX. 1909.
130. Vgl. die aus H. Wagners Schule hervorgegangenen Arbeiten zur Volksdichte Indiens in Peterm. Mitt. 1909 (Nordwesten), 1911 (Gangesebene), 1916 (Bombay), 1917 (Südindien).
131. A. Vierkandt, Die Volksdichte im westlichen Zentralafrika. Wiss. Veröffentl. d. Ver. f. Erdkde. zu Leipzig II. 1895.
132. H. Bernhard, Bodenbenutzungsform und Volksdichte. D. Rundschau f. Geogr., 37. Bd. 1914
133. H. Wagner, Lehrbuch d. Geographie II, 1. Länderkunde von Europa, S. 115.
134. K. Ballod, Wieviel Menschen kann die Erde ernähren? Schmollers Jahrbuch der Gesetzgebung. München 1912.

XII.

135. A. Woeikow, Die natürliche Vermehrung der Bevölkerung, ihre geographische Verteilung, Vergangenheit und Zukunft. Geogr. Zeitschr. XIII. 1907.
136. R. Gonnard, L'émigration européenne au XIX siècle. Paris 1906.
137. W. Hecke, Ungleiche Volksvermehrung als Kriegsursache und ihre Folgen in Österreich. Wien 1916.
137a. W. Hecke, Volksvermehrung, Binnenwanderung und Umgangssprache in Österreich. Statist. Monatsschrift. 1914.
138. L. Turquan, Contribution à l'étude de la population et de la dépopulation. Lyon 1902.
139. V. Sarabon, Die Verschiebung der Bevölkerung von Europa im 19. Jh. Mitt. d. Wiener Geogr. Ges. 60. Bd. 1917.
140. H. Bernhard, Die Entvölkerung des Landes. D. Rundsch. f. Geogr. 37. Bd., 563.
141. Pfeiffer, Die Zusammensetzung der Bevölkerung des Großherzogtums Baden nach der Gebürtigkeit. Forsch. z. D. Ld.- u. Volkskde. XVIII. 1909.
141a. G. Chisholm, Malthus and some recent census returns. Scott. Geogr. Magaz. 29. Bd. 1913.
142. H. R. Dickson, The redistribution of mankind. Smithsonian Report for 1913. Washington 1914, S. 553 und Scott. Geogr. Magaz. 1913, S. 509.

XIII.

*143. R. Martin, Lehrbuch der Anthropologie. Jena 1914.
144. J. Deniker, Les races et les peuples de la terre. Paris 1900.
145. G. Sergi, L'uomo secondo le origini, l'antichità, le variazioni. Milano 1911.
146. Giuffrida Ruggeri, Homo sapiens. Wien u. Leipzig o. J. (1913).
146a. Th. Arldt, Die Stammesgeschichte der Primaten und die Entwicklung der Menschenrassen. Berlin 1915.
147. E. Oberhummer, Die Türken und das Osmanische Reich. Leipzig 1917.
148. Eug. Fischer, Die Rehobother-Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen. Jena 1913.
149. Petersen u. F. v. Luschan, Reisen in Lykien, Milyas und Kibyratis. Wien 1889 und Z. Ethn. 1886.
150. A. Dirr, Anthropologische und ethnographische Übersicht über die Völker des Kaukasus. Peterm. Mitt. 1912, I.
151. G. Friederici, Malaio-polynesische Wanderungen. Leipzig 1914. — Vhdl. d. 19. D. Geogr.-Tages in Straßburg. 1914.
152. B. Hagen, Unter den Papuas. Wiesbaden 1899.
153. S. Passarge, Südafrika. Leipzig 1908, S. 164.
154. K. Weule, Völkerwanderungen in Afrika, Vhdl. d. 19. D. Geogr.-Tages. Straßburg 1914.

*155. J. Deniker, Les races de l'Europe. Paris 1899.
*156. W. L. Ripley, The races of Europe. Neuyork 1899.
157. W. Köppen, Die Dreigliederung des Menschengeschlechts. Globus 68. Bd. 1895.
158. K. Sapper, Über Gebirge u. Gebirgsgrenzen. Geogr. Zeitschr. 24. Bd., S. 52, 54.
158a. Kohlbrugge, Einfluß der Tropen auf den blonden Europäer. Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. 7. Jg., S. 575. Vgl. H. Fehlinger, Naturw. Wochenschr. 18. Bd., S. 70.

XIV.

*159. Fr. N. Finck, Die Sprachstämme des Erdkreises. Aus Natur und Geisteswelt 267. Leipzig 1909.
160. Vgl. A. Dirr, Peterm. Mitt. 1909, Tafel 16.
161. O. Schrader, Die Indogermanen. Leipzig, Wissenschaft und Bildung. 1911.
162. W. Behrmann, Die Wohnstätten der Eingeborenen im Innern von Neu-Guinea. Penck-Festband. Stuttgart 1918.
163. J. Brunhes, Du caractère propre et du caractère complexe des faits de géographie humaine. Annales de Géogr. 1913.
164. E. Friedrich, Religionsgeographie Chiles. Peterm. Mitt. 1917.
165. Ed. Hahn, Die Wirtschaftsformen der Erde. Peterm. Mitt. 1892.
*166. Ed. Hahn, Die Haustiere und ihre Beziehungen zur Wirtschaft des Menschen. Leipzig 1896.
167. Ed. Hahn, Das Alter der wirtschaftlichen Kultur der Menschheit. Heidelberg 1905.
168. Ed. Hahn, Von der Hacke zum Pflug. Wissenschaft und Bildung. Leipzig 1914.
*169. Fr. Ratzel, Völkerkunde, 3 Bde., 2. Aufl. Leipzig 1894, 1895.
*170. A. Vierkandt, Die Kulturformen und ihre geographische Verbreitung. Geogr. Zeitschr. 1897.
*171. H. Schurtz, Urgeschichte der Kultur. Leipzig 1900. — Altersklassen und Männerbünde. Berlin 1902. Völkerkunde. Leipzig 1903.
172. L. Chalikiopoulos, Landschafts-, Wirtschafts-, Gesellschafts-, Kulturtypen. Leipzig 1906.
173. O. Reche, Zur Ethnographie des abflußlosen Gebietes D.-Ostafrikas. Abhdl. d. Hamburg. Kolonialinstituts B, 11. Hamburg 1914.
174. H. Meyer, Die Barundi. Leipzig 1916.
175. E. Hanslik, Kulturgeographie der deutsch-slawischen Sprachgrenze. Vierteljahrsschrift f. Sozial- u. Wirtschaftsgesch. VIII. Stuttgart 1910.
176. A. Penck, Polen. Z. d. Ges. f. Erdkde. 1918, 97, bes. 130.
177. Fr. Machatschek, Bemerkungen zur Anthropogeographie und politischen Geographie Rußlands. Mitt. d. Wiener Geogr. Ges. 61. Bd. 1918.

178. A. Haberlandt, Kulturwissenschaftliche Beiträge zur Volkskunde von Montenegro, Albanien und Serbien. Erg.-Bd. XII. d. Z. f. Volksk. Wien 1917.
179. E. Hanslik, Die Menschheit in 30 Weltbildern. Wien 1917.
180. L. Frobenius, Der westafrikanische Kulturkreis. Peterm. Mitt. 1897 und 1898. — Geographische Kulturkunde I. Afrika. Leipzig 1904.
180a. F. v. Luschan, Zusammenhänge und Konvergenz. M. d. Anthropol. Ges. Wien 3. Folge 18. Bd.
181. Ankermann, Kulturkreise und Kulturschichten in Afrika. Z. Ethn., 37. Bd. 1905.
182. H. P. Steensby, An anthropogeographical study of the origin of the Eskime culture. Kopenhagen 1916.
183. K. Sapper, Nachrichten über die Zukunftsaussichten der Eskimobevölkerung von Grönland und Labrador. Peterm. Mitt. 1918, 210.
184. E. v. Nordenskjöld, Die Bevölkerungsbewegung unter den Indianern in Bolivien. Peterm. Mitt. 1917.

Verzeichnis der Abbildungen.

1. Grenzen und Verbreitungszonen der Ökumene.
2. Die bewohnten Räume im Gebiet des Oberinntales.
3. Die Oase von Damaskus.
4. Rodungsgebiete auf Hochflächen und in Tälern (Frankenwald).
5. Siedlungstypen in Spanien nach O. Quelle.
6. Siedlungen an der Dupa und am unteren Sereth.
7. Verkehrsnetztypen.
8. Volksdichtenkarte der Erde nach A. Woeikow.
9. Beziehungen zwischen Bodenkultur und Volksdichte in Europa.
10. Berufstätigkeit und Volkszunahme in Europa.
11. Einzelne Rassenkomponenten nach G. Gerland und W. Ripley.
12. Die wichtigsten Kulturbezirke der Erde.

In der Reihe „Allgemeine Erdkunde" erschienen bisher:

Bd. III: Geomorphologie. Von Prof. Dr. F. Machatschek. Mit 33 Abb. im Text. (AllgG Bd. 627.) Kart. M. 2.80, geb. . . . . M. 3.50

Das vorliegende Bändchen gibt eine Einführung in die Morphologie, jenen Zweig der geographischen Forschung, der die Gestaltungsgesetze, denen die Landschaftsformen ihre Entstehung verdanken, zu ergründen sucht. Unter ständigem Hinweis auf die gestaltenden Kräfte werden die verschiedenen Oberflächenformen aller Klimate abgeleitet, wodurch auf ein vertieftes Verständnis des Landschaftsbildes hingearbeitet wird.

Bd. IV: Physiogeographie des Süßwassers. Von Prof. Dr. F. Machatschek. Mit 24 Abb. im Text. (AllgG Bd. 628.) Kart. M. 2.80, geb. M. 3.50

Gibt eine zusammenfassende Übersicht über den Stand unserer Kenntnisse auf dem Gebiete der Morphologie des Süßwassers vermittels einer eingehenden durch zahlreiche Abbildungen erläuterten Behandlung ihrer fünf Einzelgebiete: Grundwasser, Quellen-, Fluß-, Seen- und Gletscherkunde.

Ferner befinden sich in Vorbereitung: Bd. I: **Die Erde, ihre Bewegungen und ihre Eigenschaften.** (Mathem. Geographie und Geonomie.) Von Admiralitätsrat Prof. Dr. E. Kohlschütter. (AllgG Bd. 625.) — Bd. II: **Die Atmosphäre der Erde.** (Klimatologie, Meteorologie.) Von Prof. O. Baschin. (AllgG Bd. 226.) — Bd. V: **Die Meere.** Von Prof. Dr. A. Merz. (AllgG Bd. 629.) — Bd. VI: **Die Verbreitung der Pflanzen.** Von Dr. Brockmann-Jerosch. (AllgG Bd. 630.) — Bd. VII: **Die Verbreitung der Tiere.** Von Dr. W. Knopfli. (AllgG Bd. 631.)

Geographisches Wörterbuch. Von Prof. Dr. O. Kende. (Teubners kleine Fachwörterbücher.) Geb. ca. . . . . M. 7.—

Ein bisher noch nicht vorhandenes Nachschlagewerk für die verschiedenen Gebiete der „Allgemeinen Erdkunde", das über 3500 Fachausdrücke nach ihrer sprachlichen Herkunft und sachlichen Bedeutung erläutert und durch Literaturangaben belegt, biographische Daten nachweist und zahlreiche bildliche Darstellungen enthält.

Grundzüge der Physiogeographie. V. Prof. W. M. Davis u. Prof. Dr. G. Braun. 2. Aufl. in 2 Teilen. I. Teil: Grundlagen u. Methodik. Zum Gebr. b. Stud. u. auf Exkursionen. Mit 89 Abb., 1 Taf. u. Hilfstab. Geb. M. 6.—. II. Teil: Morphologie. Z. Gebr. b. Stud. u. auf Exkursionen. Mit 94 Abb. u. 1 Tafel. Geb. M. 5.—

„Man kann das Werk in Wirklichkeit als ein neues bezeichnen, und zwar nicht bloß wegen seiner häufigen Bezugnahme auf deutsche Verhältnisse, sondern auch der Sprache nach. Die Übersetzung ist eine sehr flüssige. Meisterhafte kleine Skizzen von Davis' Hand, welche zugleich Ansicht und Profil einer typischen Landschaft bieten, so Blockdiagramme, sind eingestreut. Daneben laufen Landschaftsbilder, Wiedergaben von Photographien." (A. Penck i. d. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., Berlin.)

Praktische Übungen in physischer Geographie. Von Prof. W. M. Davis. Übertragen und neu bearbeitet von Prof. Dr. K. Oestreich. Textheft und Atlas. Textheft geh. M. 2.80. Atlas mit 38 Tafeln geh. M. 3.80

Inhalt des Textbandes: Die Täler des Festlandes. Die Küstenebene. Die Täler in der Küstenebene. Tafelländer und Kanons. Skulptur der Gebirge. Vulkane und Lavaströme. Der Zyklus der Flüsse, Wasserfälle, Stromschnellen und ausgeglichene Flußläufe. Der Zyklus der Flüsse, Brücken, Täler und Ablenkung.

Die erklärende Beschreibung der Landformen. Von W. M. Davis. Deutsch bearb. von Prof. Dr. A. Rühl. Mit 212 Abb. u. 13 Taf. Geb. M. 12.—

„Das sehr große Tatsachenmaterial ist vortrefflich durchgearbeitet und gesichtet, so daß es den Leser nicht erdrückt. Wo es für das Verständnis förderlich war, sind veranschaulichende landschaftliche Aufrisse und Darstellungen dem Texte beigegeben. (Berliner Tageblatt.)

Eine geographische Studienreise durch das westliche Europa. Von W. Hanns, A. Rühl, H. Spethmann, H. Waldbaur. M. ein. Einl. v. W. M. Davis. Hrsg. v. Ver. d. Geogr. a. d. Univ. Leipzig. M 37 Abb. Steif geh. M. 2.40

Astronomie. Unter Redaktion von J. Hartmann in Verbindung mit: L. Ambronn, F. Boll, A. v. Flotow, F. K. Ginzel, K. Graff, P. Guthnick, J. v. Hepperger, H. Kobold, S. Oppenheim u. E. Pringsheim. (Die Kultur d. Gegenw. Hrsg. von Prof. P. Hinneberg. Teil III, Abt. III, Bd. 3. [U. d. Pr.]

Auf sämtl. Preise Teuerungszuschl. d. Verlags (ab April 1920 10%, Abänd. vorb.) u. teilw. d. Buchhandl.

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

Geographische Abhandlungen

Herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck in Berlin

In zwanglosen Bänden (zum Preise von etwa M. 20.—) bzw. Heften.

Mit vielen Abbildungen, Karten und Plänen. gr. 8. Geh.

I, 1: E. Brückner, die Vergletscherung d. Salzachgebietes. 1886 n. ℳ 9.—
I, 2: L. Neumann, Orometrie des Schwarzwaldes. 1886 . . . n. ℳ 3.—
I, 3: A. Böhm, Einteilung der Ostalpen. 1887 . . . . . n. ℳ 8.—
II, 1: W. Geiger, die Pamir-Gebiete. 1887. . . . . n. ℳ 8.—
II, 2: J. Hann, Verteil. d. Luftdr. üb. Mittel- u. Südeuropa. 1887 n. ℳ 12.—
II, 3: J. Soyka, die Schwankungen des Grundwassers. 1888. n. ℳ 3.—
III, 1: W. Sievers, die Cordillere von Merida. 1888 . . . . . n. ℳ 12.—
III, 2: S. Günther, Joh. Kepler und der tellurisch-kosmische Magnetismus. 1888 . . . . . n. ℳ 3.—
III, 3: A. Woeikof, der Einfluß einer Schneedecke auf Boden, Klima und Wetter. 1889 . . . . . n. ℳ 6.—
IV, 1: K. Kretschmer, die physische Erdkunde i. Mittelalter. 1889. n. ℳ 5.—
IV, 2: E. Brückner, Klimaschwankungen seit 1700. 1890 . . n. ℳ 15.—
V, 1: Arbeiten des geogr. Inst. der k. k. Universität Wien. 1891. n. ℳ 5.—

Sonderabdrucke aus Band V, Heft 1:

F. Heiderich, d. mittl. Erhebungsverhältn. d. Erdoberfl. 1891 n. ℳ 2.—
L. Kurowski, die Höhe der Schneegrenze. 1891 . . . n. ℳ 1.80
A. Swarowsky, die Eisverhältnisse der Donau. 1891 . n. ℳ 2.—
V, 2: J. Partsch, Philipp Clüver. 1891 . . . . . n. ℳ 2.—
V, 3: J. Cvijić, das Karstphänomen. 1893. [Als Einzelheft vergr.] n. ℳ 4.—
V, 4: A. Forster, d. Temperat. fließend. Gewäss. Mitteleurop. 94 n. ℳ 4.—
V, 5: V. Ruvarac, die Abfluß- und Niederschlagsverhältnisse von Böhmen, nebst A. Penck, Untersuchungen über Verdunstung und Abfluß von größeren Landflächen. 1896 n. ℳ 5.—
VI, Atlas der österreichischen Alpenseen.
2. Lfg. E. Richter, Seen von Kärnten, Krain u. Südtirol. 1897 n. ℳ 8.50
VI, 1: J. Müllner, d. Seen d. Salzkammerg. u. d. österr. Traun. 96 n. ℳ 6.50
VI, 2: E. Richter, Seenstudien. 1897 . . . . . n. ℳ 4.20
VI, 3: A. Penck, Friedrich Simony. 1898. . . . . n. ℳ 12.—
VII, 1: J. Müllner, die Seen am Reschen-Scheideck. 1900 . . n. ℳ 3.—
VII, 2: J. Müllner, die Vereisung der österreichischen Alpenseen in den Wintern 1894/95 bis 1900/01. 1903 . . . . . n. ℳ 2.40
VII, 3: A. Grund, d. Karsthydrographie. Stud. a. Westbosnien. 1903 n. ℳ 6.80
VII, 4: P. Vujević, die Theiß. Eine potamologische Studie. 1906 n. ℳ 4.—
VIII, 1: A. Grund, die Veränderungen der Topographie im Wiener Walde und Wiener Becken. 1901 . . . . . n. ℳ 10.—
VIII, 2: N. Krebs, die nördl. Alpen zw. Enns, Traisen u. Mürz. 1903 n. ℳ 4.—
VIII, 3: H. Hassinger, geomorphologische Studien aus dem inneralpinen Wiener Becken und seinem Randgebirge. 1905 n. ℳ 8.—
IX, 1: G. Götzinger, Beitr. z. Entsteh. d. Bergrückenform. 1907 n. ℳ 6.—
IX, 3: A. Grund, Beitr. z. Morphol. d. Dinarisch. Gebirges. 1910 n. ℳ 8.—
X, 1: P. Gröber, der südliche Tiën-Schan. 1914 . . . . . n. ℳ 10.—
X, 2: L. Berg, d. Probl. d. Klimaänderung i. geschichtl. Zeit. 1914 n. ℳ 3.60

—— —— Neue Folge. Veröffentl. d. Geogr. Instituts a. d. Univ. Berlin. gr. 8. geh.

1. H. Lautensach, die Übertiefung des Tessingebietes. 1912 n. ℳ 6.—
2. A. v. Reinhard, Beitr. z. Kenntn. d. Eiszeit i. Kaukas. 14 . n. ℳ 6.—
3. E. Wunderlich, die Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. I. Teil. Das Gebiet zwischen Elbe u. Oder. 1917. n. ℳ 5.20
4. O. Maull, Beiträge zur Morphologie des Peleponnes und des südlichen Mittelgriechenlands . . . . . [U. d. Pr. 1920.]

Auf sämtl. Preise Teuergszuschl. d. Verl. (ab April 1920 100%, Abänd. vorbeh.) u. d. Buchh.

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

88-B21865

GETTY RESEARCH INSTITUTE
3 3125 01716 3524